En Chiloé encuéntrase ademas la especie;

callochroa, Hanl., segun el Catálogo de Paetel.

Las ostras se multiplican por huevos; un solo individuo produce mas de 1.000,000. Los principales bancos de ostras se encuentran en la bahía de Ancud; allí, en la costa sur, en un lugar denominado Lechagua, se fundó una Escuela de Ostricultura, organizada por el biólogo de la Seccion de Bosques, Aguas i Pesca, señor Luis Castillo. En Coquimbo se encuentran enormes ejemplares fósiles.

Radiados (Radiata, Lam.)

HELIOCIDARIS *alba*, Mol.,	Erizo de mar (comestible);
» *antarctica*, Phil.,	id.
GONIODISCUS *Troscheli*, Ph.,	Estrella de mar;
» *singularis*, Müll. & Trosch.	id.
CRIBELLA *antarctica*, Ph.,	id.

La FLORA DE LLANQUIHUE es comun a la de Valdivia, i en gran parte a la de la antigua Araucanía, salvo escepciones bastante numerosas en las especies i algunos jéneros.

Familia **Ranunculaceae**.—Ranunculáceas, bastante numerosas. Su nombre deriva de *ranunculus*, pequeña rana, renacuajo; los botánicos le han dado este nombre porque muchas plantas pertenecientes a esta familia crecen en lugares húmedos i en el agua; equivale a decir *yerba de rana*, i tambien *pata de gallo;* son plantas mas o ménos venenosas; de zumo acre, pierden esta calidad en la decoccion.

ANEMONE, L., Rosita del viento; segun Plinio, la flor se abre sólo a impulso del viento;

antucensis, *Poepp.*; encontrada en las cercanías del volcan Antuco; tambien se encuentra en la falda del volcan Osorno;

hepaticaefolia, Hook., f. (de hojas en forma de hígado), llámanla *flor de la estrella*;

lanigera, Barn.; (por sus tallos peludos);

multifida, Poir.; (por sus hojas divididas en lóbulos).

CALTHA, L. (Taza, canastillo, por la forma de la flor); la base de los pecíolos anchamente envainadora;

limbata, Schltdl.; (hojas trasovadas, *escotadas* en el ápice), encontrada en Puerto Montt; la raiz es estornutatoria.

RANUNCULUS, L. Patas de gallo; (tienen un zumo acre; las semillas verdes dan un aceite de sabor acre; buen alimento para las abejas; probablemente venenosas; pierden esta calidad siendo secas;

apiifolius, Pers; hojas como las del apio;

aquatilis, L.; cosmopolita; crece en las aguas estancadas:

bonariensis, Poir;

chilensis, D. C.; comun en todo Chile;

fueginus, Ph.; en la Tierra del Fuego i Llanquihue;

Gayi, Ph.; estiéndese hasta Nahuelhuapi;

hederaceus, L.; parecido a yedra (la hoja);

minutiflorus, Bert,; con flores diminutas;

Montteanus, Ph.; oriundo de Coihuin i bahía de Puerto Montt, golfo de Reloncaví;

muricatus, L.; (cauteloso, tímido); planta *venenosa* para los animales; vulgarmente «*centella*»;

palaris, Ph.

repens, L. (con tallo rastrero); introducido de Europa; nombre vulgar *boton de oro;*

stenopetalus, Hook.; de pétalos resistentes; en los arenales húmedos del golfo de Reloncaví.

Fam. **Magnoliaceae**.—Magnoliáceas; familia denominada en honor Pedro Magnol, profesor de Botánica, nacido en Montpellier el año 1638 i muerto en 1745. Escribió un Catálogo de las plantas del Jardin Botánico de Montpellier.

DRIMYS, Forst.; (acre, picante: cualidades de la corteza i hojas); la corteza es febrífuga, tónica i estimulante, cura la debilidad del estómago, es ademas diurética i anti-escorbútica; se usan igualmente las hojas en decoccion. La corteza contiene, segun Henry: aceite volátil, resina, tanino, materia colorante, acetato i sulfato de potasa, cloruro de potasio, oxalato de cal i óxido de hierro;

chilensis, D. C.; hojas anchas i largas; nombre vulgar: *boighe;*

Winteri, Forst.; hojas angostas, alargadas; nombre vulgar: *canelo;* el árbol alcanza hasta 20 metros de altura.

Fam. **Lardizabaleae**.—Los indíjenas llaman *voqui* a todas las especies de

LARDIZABALA, R. & P.

biternata, R. & P.; de hojas biternadas, vulgarmente *collivoqui*, el fruto se llama cóguil; hai voqui blanco, colorado i negro, que seguramente forman especies distintas; los nombres indíjenas *pilfúvoqui, traruvoqui, coguilvoqui, cuduñvoqui*, así lo indican.

Gay., t. I, p. 70, cita la L. triternata R. & P. No la conozco.

BOQUILA, Dcne. (Voquicillo);

trifoliata, Dcne.—Pilpilvoqui—voquicillo blanco.

Fam. **Berberideae**.—Berberidáceas; del árabe Berberys, la fruta del arbusto; los frutos contienen ácido málico, tartárico i cítrico. El arbusto es el verdadero criadero de un hongo, el Aecidium berberidis, una jeneracion del robio o polvillo en el trigo (Puccinia graminis); la raiz sirve para teñir de amarillo.

BERBERIS, L.; en Llanquihue llaman a las especies de este jénero «*Michai*» i a los frutos «*calafates*»;

buxifolia, Lm. (de hojas parecidas a los del boj), arbusto;

var gracilior, Alboff; arbustito de un pié de altura apénas; encontréla en Nueva Braunau;

congestiflora, Gay; de flores amontonadas en corimbo; en Valdivia, arbusto;

Darwini, Hook; las ramas nuevas cubiertas de vello rojizo, espinas mui cortas; rio Coligual, Llanquihue;

empetrifolia, Lm.; hojas parecidas al empetro (una Frankenia) que crece sobre las rocas. La raiz se usa en los casos de indijestion i diarreas; nombre vulgar: *zarcilla*, arbusto;



heterophylla, Juss; de hojas enteras o espinudo-dentadas, arbusto;

ilicifolia, Forst; de hojas venenosas; los fueguinos llámanla «Tchelia»; rara en Llanquihue; arbusto;

linearifolia, Ph.; de hojas lineares lanceoladas o lineares, arbusto;

marginata, Gay; hojas membranosas bordadas de blanco; los indíjenas de Llanquihue, llaman a este arbusto «Mulùn»;

polypetala, Ph., flor con muchos pétalos; fué encontrada al pie del volcan Calbuco;

valdiviana, Ph.; rarísima en Llanquihue.

Fam. **Papaveraceae.**—Papaveráceas, de papâver, segun Plinio la adormidera; en las hortalizas de Llanquihue se da bien la adormidera: Papâver rhoeas L., (los pétalos sumamente caedizos); en la medicina se usan contra catarros pulmonares. Las semillas son aceitosas.

ARGEMONE, Tourn. La mancha blanca del íris del ojo; los botánicos bautizaron con este nombre el jénero de Papâver que nos ocupa:

Hunnemanni, Otto & Dietr; llevada a Llanquihue por semillas, como la *mexicana*, L., oriunda de Méjico; llamámosla *cardo blanco;* ví esta planta desde el tren entre las estaciones de Paillaco i La Union; contiene un zumo amarillo, acre, narcótico, que se usa como purgante, i contra la hidropesía; esteriormente para curar las verrugas i las úlceras; de las semillas se saca un aceite.

Fam. **Cruciferae.**—Cruciferas, de *crux*, la cruz, i *ferre*, llevar, porque los pétalos de la corola, de a 4 forman una cruz. Algunas contienen aceite etéreo, sulfuroso, ya en la planta o en la raiz; ninguna especie venenosa.

ARABIS, L.; segun Linneo porque es oriunda de Arabia; segun los antiguos una especie de mostaza:

drabaeformis, Schltdl. (forma de mastuerzo (berro); rara en Llanquihue;

macloviana, Hook; en Valdivia.

BRASSICA, L.; la col, la berza. En Llanquihue i Valdivia se cultiva mucho la col blanca i rosada (Brassica capitata, L.), que finamente cortada se echa en conserva (Sauerkraut o choucrut), un plato favorito de los alemanes. Crece como maleza en las provincias citadas la especie *rapa*, L. parecida a una aguja, para indicar que la raiz tiene un parecido a este utensilio; el nombre vulgar es *yuyo*, tambien *mucu;*

napus, L.; el nabo, se cultiva tambien.

CAPSELLA, Vent.; diminutivo de capsa, cápsula, porque la vaina de los frutos se parece a una bolsa:

bursa pastoris, L, (bolsa del pastor); llámase berro del ganso, mastuerzo o bolita.

CARDAMINE, L.; un berro forrajero; las especies crecen en terrenos húmedos, tienen propiedades estimulantes:

alsophila, Ph.; hojas con 1 o 2 parejas de pínulas doradas;

calbucana, Ph.; a las faldas del volcan Calbuco;

chilensis, D. C.; esparcida desde Valparaiso a Llanquihue;

hirsuta, L.; (velluda);

holophylla, Ph.; de hojas enteras;

Lechleri, Steud; en Valdivia;

litoralis, Ph.; crece a orilla de las playas;

nasturtioides, Bert.; la que provoca estornudos i ardores; crece en pantanos;

reniformis, Ph.; de hojas radicales sencillas, arriñonadas;

spathulata, Ph;

vulgaris, Ph.

DRABA, L.; Berro; crece en terreno pobre; casi todas son plantas chicas:

Gilliessi, Hook. & Arn ; hojas radicales rosuladas, las tallinas escasas;

imbricatifolia, Barn.; hojas angostamente lineares, *atejadas*;

magellanica, Lm.; silícula vellosa;

patagonica, Ph.; hojas groseramente dentadas.

LEPIDIUM, R. Br.; diminutivo de *Lepis* (escama), *mastuerzo silvestre;* de las semillas mucilajinosas se saca un aceite acre, etéreo, combustible:

bipinnatifidum, Desv.; hojas bipinatifidas, puntiagudas; las superiores pinatifidas; nombre vulgar: «moqueton»; planta anual;

spicatum, Desv.; planta perenne, con florecitas blancas, dispuestas en *espiga*.

MENNONVILLEA, D. C. Mennonvilleas, en honor del filántropo Thierry de Mennonville:

linearis, D. C.; de hojas lineares, enteras o recortadas; Llanquihue i Lago Todos los Santos.

NASTURTIUM, R. Br. La estornutatoria; el zumo pica en las mucosas nasales:

micranthum, Ph.;

palustre, D. C.; pétalos amarillos, del largo del cáliz;

patens, Ph.;
stenophyllum, F. Ph.; estambres resistentes.

CORONOPUS, Gaertn. (Senebiera, Pers.); coronopus o pata de corneja, por la figura de sus hojas; sin embargo figura el jénero Senebiera en el Catalogus plantarum de F. Philippi, en honor de Juan Senebier, muerto en 1809 siendo pastor i bibliotecario en Jinebra (Suiza); escribió una obra en 1800, «Phisiologie végétale», que consta de 5 tomos;

coronopus, Poir.; vulgarmente «moqueton».

pinnatifidus, (D. C.); de hojas divididas a manera de alas; tiene un fuerte olor a berro.

DESCURAINIA, Webb. & Berth; las especies son diuréticas i vermifugas:

canescens, Nutt; hojas i tallos cubiertos de pelos estrellados i tupidos que forman un vello blanquecino: de ahí el nombre «la que se pone blanca o encanece».

SISYMBRIUM, Tourn, con las propiedades del jénero anterior:

officinale, Scop.; hojas tónicas, contra catarros crónicos del pecho.

Fam. **Bixaceae**.—Bixáceas, derivado de bixa o biché, nombre que se da en el Brasil a un arbol de esta familia (Bixa orellana L.).

Del fruto carnoso se saca una sustancia tinctoria (el orlean) que se usa para teñir la seda; sobre lana i lienzo no da un color durable; se saca pintura para colorar aceites i barnices; los indíjenas usan el producto para teñirse el cuerpo.

AZARA, R. & P.; en honor de don José Nicolás de Azara; es particularmente oriunda de Chile desde Aconcagua a Chiloé; se confunden las especies con los nombres vulgares de *lilen, corcolen, aromo;*

alpina, Poepp. & Endl; arbustito de ½ pie de altura, el mas pequeño del jénero; se han encontrado ejemplares en Valdivia;

chiloensis, Hook. f; encuéntrase entre los alerzales, en el camino de Puerto Montt a Puerto Varas, lugares húmedos; llámanlo «aromo»;

hirtella, Miq. (la velluda, áspera); Valdivia solamente;

integrifolia, R. & P.; de hojas enteras; arbusto 4-5 pies de alto; vulgarmente llamada «challim» en Llanquihue;

lanceolata, Hook. f.; «aromo» hojas en forma de punta de lanza;

microphylla, Hook.; de hojas pequeñas; nombre vulgar «chinchin»; se encuentra en abundancia en el Ñadi del Burro, cerca de Frutillar;

serrata, R. & P.; hojas profundamente aserradas; llámanla «corcolen» i «aromo de Castilla».

Fam. **Violarieae.**—Violáceas; las chilenas pertenecen a la tribu de las flores irregulares, las raices son eméticas, contienen una sal alcalina, la *violina*.

VIOLA, L.:

corralensis, Ph.; la encontré tambien en Puerto Montt;

Huidobrii, Gay; dedicada a un señor Huidobro, quien fué Director de la Biblioteca Nacional;

maculata, Cav.; corola amarilla, con estrías coloradas en el centro;

magellanica, Forst;

rubella, Cav.; pétalos de un rosado impuro;

tricolor, L.; vulgarmente «trinitaria»; violeta de los campos; sirve de laxante.

Fam. **Droseraceae**. Droseráceas; se crian en lugares pantanosos, sobre turba espuesta al sol; se deriva del griego «drosos»=rocío o yerba del rocío, porque de sus glándulas sale una secrecion viscosa que tiene un parecido con las gotas del rocío; en Chile existe un solo jénero.

DROSERA L.; yerba del rocío;

uniflora, W.; el bohordo termina por una sola flor.

Las hojas se contraen mui lentamente, i recojen por esto insectos que han quedado pegados en las glándulas, cuya secrecion contiene pepsina, i por consiguiente pueden dijerir las partes blandas de los animalillos; por esto se le da el nombre de «*planta carnívora*».

Fam. **Polygaleae.** Poligaláceas; Polygala significa mucha leche, porque se creia que aumentaba la leche de las hembras que la comian; hojas i raices son amargas, tienen virtudes tónicas i astrinjentes.

POLYGALA, L.; tambien «*flor de la cruz*», forrajera mui nutritiva; un gran remedio contra la tísis pulmonar i catarros crónicos;

gnidioides, W.; hojas rizas en forma de pluma; vulgarmente quelenquelen, quelulahuen i clin-clin; tiene propiedades diuréticas;

oxyantha, Ph.;
parvula, Ph.

Fam. **Caryophyllaceae**. Cariofiláceas;

ARENARIA, L.; yerba de la arena;
media, L.;
palustris, Naud.; palustre o cenagosa;
pleurantha, Ph.

CERASTIUM, L.; *yerba del cuerno;* las capsulas sobresalen del cáliz como un cuerno encorvado. Yerbas velludas;
arvense, L.; del campo; cosmopolita;
cardiopetalum, Naud.; flores reunidas en umbela como las del cardo;
magellanicum, Ph.; con las hojas puntiagudas;
nervosum, Naud.; hojas con un nervio en medio de la faz inferior;
pauciflorum, Ph.; flores pocas i terminales;
viscosum, L.;
vulgatum, L.; mui frecuente, tambien en Llanquihue.

COLOBANTHUS, Bartl.; corola ninguna:
Billardierii, Fenzl.;
quitensis, Bartl.; mui frecuente, sobre todo en la bahía de Ancud;
saginoides, Bartl.

LYCHNIS, Tourn.; luminaria, clavel de la luz; porque las flores de algunas especies reflejan luz i tambien porque se abren de noche. Algunas plantas tienen cualidades saponarias; en Llanquihue se encuentra únicamente la
magellanica, Spr.; especialmente en las islas de Tenglo i Huar.
El señor Reiche coloca la especie precedente en el jénero siguiente:

MELANDRIUM, Roehl.; flor o yerba negra;
cucubaloides, Fenzl.; el que canta parecido al buho, por el ruido de las hojas mecidas por el viento; se han encontrado muestras en las faldas del volcan Osorno i en la Ensenada de Reloncaví.
SAGINA, L.; la nutritiva; en realidad tiene mui poco valor nutritivo!
procumbens, L.; la que se inclina.

SILENE, L.; planta mucilaginosa;
gallica, L.; mui frecuente, pero introducida.

SPERGULA, L.; que desparrama leche; porque los animales la comen con gusto i produce mucha leche;

arvensis, L.; forrajera, introducida de Europa;

maxima, Ph.; escasa en Llanquihue, pero frecuente en las islas, especialmente en Chiloé.

STELLARIA, L. Los pétalos forman una estrella. Maleza i planta forrajera:

debilis, D'Urv. = *axillaris,* Ph.; pedúnculos uniflores en el axila de las hojas; a pesar de ser una maleza, es buena planta forrajera;

arvalis, Fenzl.; la campestre;

cuspidata, W.; puntiaguda, aguzada, (de hojas puntiagudas);

media, Smith; vulgarmente *quilloiquilloi.*

Fam. **Malvaceae.** Málveas o Malváceas.—Su composicion química es una gran cantidad de mucílago; sus hojas, raices i flores tienen propiedades mui emolientes; alguuas especies son tambien nutritivas.

ABUTILON, Tourn. remedio contra la diarrea de los animales vacunos:

Ochsenii, Ph.; rara en Llanquihue, mas frecuente en Valdivia; color de las flores azul oscuro; hojas con cinco lóbulos bien marcados, el del medio, alargado;

vitifolium, Cav.; como hojas de vid; mui frecuente en Llanquihue; los indíjenas usan sus hojas en infusion como baño a vapor para las puérperas; el nombre vulgar del arbusto es *huella.*

MALVA, Gaertn. Malva; emoliente:

nicaeensis, All.; vulgarmente *malva;* emoliente i contra afecciones de los órganos respiratorios;

parviflora, L,; introducida al pais; i la

rotundifolia, L., tambien introducida.

MODIOLA, Moench:

caroliniana, Moench; vulgarmente *pila-pila*;

multifida, Moench; de hojas festonadas;

geranioides, Walp.

SPHAERALCEA, St. Hil:

obtusifolia, Don;; hojas con tres lóbulos obtusos.

Fam. **Tiliaceae**. Tiliáceas.

ARISTOTELIA, L'Hér:

maqui, L'Hér. *Maqui* son los frutos negros; los indíjenas distinguen *kəlón maki*, *kollimaməllmaki*, *chakaiwa maki*. Los maquis (arbolitos de 3 a 4 metros de altura) llámanse *kəlón* = quelon (o clon segun Gay); *kəlón-kəlón* =*quelonquelon* tambien se llaman los frutos en algunas partes. Es mui frecuente en Llanquihue i Valdivia i se utilizan las hojas i el fruto; el zumo de las hojas frescas se usa con mucha eficacia en las enfermedades de la garganta, i para lavar las úlceras de la boca; machacadas se aplican como cataplasma para apaciguar la fiebre; sirven tambien para afirmar el cabello. Las hojas secas pulverizadas sirven para curar heridas de mal carácter. Se usan en infusion o decoccion; son astrinjentes. El fruto solo o en agua es un remedio eficaz contra las diarreas i disenterías; la corteza sirve para hacer cuerdas; la madera para hacer flautas; los indios preparan con el fruto una chicha que llaman *tecú*; hai frutas negras, moradas i blancas. La civilizacion no desdeña los colorantes del maqui; nuestros viñateros i bodegueros compran el fruto por quintales i hacen las falsificaciones mas lucrativas de los vinos.

CRINODENDRON, Hook.

Hookerianum, Gay; vulgarmente *chaquihue*, *chequehue*, *chaqueihua* o *polizon;* se cria en los terrenos húmedos, cubre los riachuelos en los bosques: arbolito que llega hasta 5 metros de altura por 15 centímetros de diámetro, ramificado; flores colgantes; pétalos gruesos colorados, de 1 pulgada de largo; contienen un zumo mui dulce, i son un alimento utilísimo para las abejas; la flor tiene el nombre indíjena de *kodk'əlla*, en Llanquihue tambien el de *copío* o *coicopío;* el fruto se llama en Llanquihue *pepo;* entre los indíjenas tambien *kolkopíu;* es una cápsula con 5 o mas valvas que contienen semillas blancas o negras con envoltura carnosa de gusto agradable; mui buscadas por los niños.

patagua, Mol.; = *la patagua*; crece tambien en lugares húmedos, a la orilla de los esteros.

Fam. **Eucryphiaceae**. Eucrifiáceas.

EUCRYPHIA, Cav.

cordifolia, Cav.; hojas de forma de corazon; nombres vulgares: *muermo*, *urmo*, *ulmo;* los huilliches lo llaman *toz* i *voyencun;* el árbol llega a 27

metros de altura i mas, por 1 metro 20 centímetros de diámetro; produce buena leña para estufa; flores blancas; florece en Llanquihue desde fines de Diciembre hasta mediados de Marzo; los inmensos bosques semejan



Fig. 23.—Eucryphia cordifolia, Cav. (ulmo o muermo florido); Llanquihue

una sábana blanca; constituye su infloresencia uno de los mejores alimentos para las abejas; sus frutos se parecen a los del cafetero; tostados i molidos constituyen un café medicinal, mui tónico; produce un efecto maravi-

lloso en los tísicos; el arbol es mui comun en Valdivia, Llanquihue i Chiloé; su madera se usa en la construccion de casas, etc.

Fam. **Hypericineae.** Hipericíneas; contienen resina con propiedades tónicas, antihelmínticas i febrífugas.

HYPERICUM, L.; hipérico, sobre prado; tambien planta medicinal; sirve de buen forraje:

chilense, Gay; forma céspedes mui vistosos con sus muchas flores de un amarillo subido. Una variedad la

muscoides, Ph.; se ha encontrado al pié del volcan Osorno.

Fam. **Vitaceae.** Vitáceas; Gay i Philippi prefieren la denominacion *Ampelideae;* ámbas significan *vid* (parra). A esta familia pertenecen la mayor parte de las *Lianas;* tallos mui flexibles; follaje mui tupido, porte mui elegante; frutos amargos, astrinjentes; plantas trepadoras.

CISSUS, L. Cisos; trepadora:

striata, R. & P.; *voqui, voqui colorado*, *voqui arrastrado, parrilla;* la jente del campo lo usa para amarrar la paja en los tejados i las cercas; no se le puede comparar con los voquis de las Lardizabalas (Gay); variedad:

deficiens, Hook. & Arn; con flores en cabezuela sobre ramitos desprovistos de hojas.

Fam. **Geraniaceae.** Jeraniáceas; yerbas anuales; malezas; en fosos, rastrojos, a orillas de árboles caidos i en los caminos. Muchas especies despiden un olor desagradable, cuando se las frota entre las manos; semillas sin albúmina.

GERANIUM, L.; jeranio, es decir «pico de cigüeña», por la forma del fruto. *Corecore* es el nombre vulgar para todas las especies:

Berterianum, Colla; toda la planta es mui vellosa de pelos sencillos i glandulosos; usada en enfermedades de la garganta i ojos, dolores de muelas i encías en forma de infusion;

var. *apricum*, Ph.;

comosum, Ph.; (peludo);

commutatum, Steud; (cambiado);

var. *Oschsenii*, Ph.;

corecore, Steud;

dissectum, L.; var. *parviflorum,* Ph.;

patagonicum, Hook;

sessiliflorum, Cav.; flores solitarias en las axilas de las hojas radicales; se encuentra tambien, introducida de Europa, la especie

Robertianum, L.; planta anual; fétida; astrinjente; úsanla para suspender la leche i contra la esterilidad.

Fam. **Vivianiaceae.** *Vivianiáceas.*

WENDTIA, Meyen:
Reynoldsii, Endl.

Fam. **Tropaeoleae.** Tropeoláceas; berro capuchino; derivado de tropaeum = trofeo, por sus hojas en forma de escudo i por sus flores parecidas al yelmo o capucha.

TROPAEOLUM, L.; jénero único de la familia que existe en Chile. Los frutos verdes i botones tienen un gusto a berro; el aceite etéreo se asemeja al de la mostaza; los bulbos son comestibles. El *tropeolo* se llama vulgarmente *capuchiña*, *maltuerzos* o *pajaritos;*

ciliatum, R. & P.; que tiene cejas;

speciosum, Poepp. & Endl.; pajarito de flor roja; tallos 15 a 20 piés de largo; se le encuentra con frecuencia; lo he visto en Puerto Varas i alrededores.

Fam. **Oxalideae.** Oxalídeas, (vinagrillo); la planta contiene ácido oxálico; se usa en la tintorería; de las hojas se hace ensalada.

OXALIS, L.

aureoflava, Steud.; corola amarilla con líneas coloradas en el interior;

biglandulosa, Steud.; sépalos cortamente bífidos, con una glándula en cada puntilla;

clandestina, Ph.; plantita anual;

dumetorum, Barn.—*vinagrillo;* la de los bosques;

laxa, Hook. & Arn.;

lobata, Sims.; *flor de la perdiz* o *rimu;* florece en invierno;

magellanica, Forst.; «*ojos de agua*»; pedúnculos unífloros; pétalos blancos;

modesta, Ph.;

rosea, Jacq. (vinagrillo); contiene ácido oxálico en estado de cuadrioxalato de potasa; es refrijerante i antiescorbútica;

succulenta, Barn.; la jugosa; crece con frecuencia en los rastrojos: en el

verano i otoño es buscada por los indíjenas i por los niños que la comen; es de un sabor ácido agradable;

valdiviensis, Barn.; var. *antucensis*, Ph.; planta perenne.

Fam. **Linneae**. Lináceas; *Lin*, palabra celta, que significa *hilo, hebra;* el uso de las lináceas es demasiado conocido: fabricacion de lienzo.

LINUM, L.; lino, una de las mas antiguas plantas textiles; en Europa se sacaba ántes el lino del *Linum angustifolium* que aun en el dia se encuentra silvestre en las Islas Canarias i en el Cáucaso. Nuestro lino actual, *Linum usitatissimum*, L. (el mui usado), orijinario del Golfo Pérsico, del Mar Negro i del Mar Caspio, se cultiva desde hace mas o ménos 5,000 años en Ejipto, Siria i Mesopotamia como planta textil, i fué introducido a Europa ántes de la Era Cristiana. El nombre lino (Lein), lin, linum, etc., se encuentra en todas las lenguas de la Europa central de oríjen *ario* i no tiene nada de comun con el nombre de la planta en la lengua de los *arios indios,* porque se llama en sánscrito *Ooma, Atasi, Utasi*, en hebreo *Pischta*. El cultivo del lino ha existido, pues, entre los arios occidentales ántes de su llegada a Europa.

En Llanquihue se ha cultivado con mucho éxito; en Chiloé se usa la semilla para tostarla i mezclarla con la harina tostada del trigo: le da un olor particular i buen sabor. El trabajador chilote trae la bolsa de cuero de cabrito llena de harina tostada cuando sale a trabajar al Continente: tanto el trabajador como el indíjena chilotes tienen un olor especial a harina de linaza tostada! Las bellas fibras del lino tan usadas en la fabricacion de telas, pueden constituir para Chile un artículo de esportacion. En la medicina se usa la linaza haciendo tisanas emolientes para combatir los ardores uretrales, etc, para lavativas contra los cólicos, disentería e inflamaciones intestinales; se sacan tambien grandes utilidades por sus aceites i barnices.

En 1908 el señor H. W. Hünlich se presentó al Supremo Gobierno pidiendo ciertas concesiones para introducir en el sur la industria del lino, que como ya he dicho, se da mui bien en Valdivia i Llanquihue; debo a su hijo señor Martin Hünlich, comerciante en Desagüe, sobre el lago Llanquihue, muchos datos relacionados con el cultivo del lino en el sur.

I. El jeneral Hendrick Brower, en su viaje por el estrecho de Lemaire hácia las costas de Chile en 1643 dice que en Chiloé existen 100 encomendadores que tienen cada uno 30, 28, 5 a 6 indíjenas ocupados en el cultivo de arvejas...... *lino,* etc.

II. El alférez don Lázaro de Ribera dice en Agosto de 1782 en Lima con referencia a Chiloé, que el *lino* i la lana que produce es de fácil cultivo.

III. Pedro de Usauro Martínez de Bernabé dice en 1782 acerca de la plaza, puerto i presidio de Valdivia: «el *lino* produce con abundancia, crece i macolla mucho, es bien hebroso i flexible, pero sólo aprovechan la semilla que tostada i hecha harina, forman panes i mezclan con cebada, siendo comida natural de indios...... etc., i en Chiloé forman lienzos caseros, etc.

IV. *La real ordenanza* para el establecimiento e instruccion de intendentes de ejército i provincia en el reino de Nueva España, Madrid 1786, 61...se dediquen los naturales i demas castas de la plebe al cultivo del...... *lino*, etc., etc.

V. *Fray Pedro Gonzàlez de Agüeros* en su descripcion historial de la provincia i archipiélago de Chiloe en 1791 dice: «ellos cosechan trigos, cebada, papas, quina *(quínoa!)*, habas, frejoles i *lino*.

De la existencia de esta planta en Chiloe dan testimonio ademas:

I. *Los capitanes Alejandro Malaspina* i *José de Bustamante i Guerra* en el viaje alrededor del mundo en las corbetas *Descubierta* i *Atrevida*, desde 1789 a 1794, pájinas 579 i 580.

II. *Don Manuel de Salas* en un memorial a don Diego de Gardoqui, con fecha 10 de Enero de 1796.

III. *La Aurora de Chile*, Febrero 27 de 1812.

....

Fácil hubiera sido,
pues tienes *lino* i lana, echar telares;
pero las auxiliares
manos te hacian falta.

IV. *Claudio Gay*, Historia Física i Política de Chile, Agricultura tomo II, péjs. 135-137, sin contar otros testimonios mas recientes.

Ni el Linum Chamissonis Schiede, *ñancu-lahuen* o remedio del águila, de los indíjenas, ni la *retamilla*, L. *ramosissimum* variedad de la primera, se encuentran en Llanquihue, en cambio hai una especie mui útil,

Linum selaginoides, Lm. (yerba semejante a la sabina); los indios llámanlo *meru-lahuen* (remedio para los humores pituitosos); corrije con facilidad la respiracion i es un excelente aperitivo.

En Valdivia se ve con mas frecuencia que en Llanquihue.

Fam. **Coriarieae**. Coriarias; de *corium*, cuero, porque sus hojas contienen mucho tanino para curtir cueros; son algo venenosas.

CORIARIA, L.; árbol del cuero:

ruscifolia, Feuill.; hoja del *rusco*, de RUS=campo i *scopa,* la escoba; pues en el campo se hacen escobas del *Ruscus aculeatus*, una mirtácea en el sur de Europa. La especie chilena R. ruscifolia, se cría en lugares húmedos: es arbusto astrinjente, úsase para teñir de negro i para curtir cueros; los frutos contienen veneno, que se usa para envenenar ratones; de ahí tambien su nombre indíjena *deu,* que quiere decir *raton del campo*, se llama tambien *ceu*. Cojí algunos ejemplares en *Quebrada Honda* lago Llanquihue.

Fam. **Celastrineae**. Celastráceas; por lo comun plantas amargas, astrinjentes, vomitivas o purgativas.

MAYTENUS, Mol.,

boaria, Mol. (pertenecientes a los bueyes); vulgar *maiten;* madera dura, rojiza por dentro, blanca por fuera; sus hojas son febrífugas, anodīnas, se emplean para curar las erupciones cutáneas producidas por el litre; semillas abundantes, tiñen de amarillo el papel i el lienzo; contienen aceite;

magellanica, Hook.; *leña dura.*

Fam. **Rhamnaceae;** Ramneas; arbustos espinudos, zumo amargo, propiedades purgativas, i tambien tinctorias.

COLLETIA, Comm; Commerson le ha dado este nombre en honor del botánico frances Mr. Collet:

crenata, Clos; «chacai».

spinosa, Lm.; var. *valdiviana;* Ph. vulg: *yaquil, crucero;*

tomentosa, Ph.; isla de Huar, golfo de Reloncaví.

RHAMNUS, L

diffusus, Clos.; vulg.: molfuenmamel de *mollvunmames: palo de sangre;* llámase tambien *palo negro;*

linearis, Clos.

Fam. **Pittosporeae**. Pitósporas, o sea semillas rodeadas de resina o pez viscosa.

TRIBELES, Ph.;

australis, Ph.—en los lugares húmedos, pantanos.

Fam. **Anacardiaceae**. Anacardiáceas; porque el fruto reniforme, se parece a un corazon; contienen resinas, con propiedades venenosas, ya suculentas, ya nutritivas.

DUVAUA, Kth.; en honor del botánico francés Duvau.;

dependens, DC. el «*huingan*»; infusion de las semillas para los afectos histéricos i urinarios, en la hidropesía. Del tronco sale una resina purgativa i específica contra dolores i tensiones de músculos i tendones; contra el *aire,* i el flato; la corteza herida produce una esencia balsámica contra la gota, dolor de piernas, frialdad de piés; escasísimo en Valdivia.

Fam. **Leguminosae.** Leguminosas; *legumen*=vaina, cáscara.—Vastísima familia compuesta de árboles, arbustos i plantas herbáceas; de ella se sacan purgantes, sustancias gomosas, bálsamos, astrinjentes, etc.

CASSIA, L.; contienen amargo de sen; son un purgante suave;

stipulacea, Ait.;=*mayu, trasen—trasen;* las demas especies chilenas, mas al norte se llaman: *sen, quebracho, alcaparra.*

EDWARDSIA, Salisb.; dedicado a Sydenham Edwards, artista ingles que grabó las figuras para el *Botanical Register*, vol 1.;

chilensis, Miers; mui numeroso en Osorno; vulgarmente: *mayu;*

Macnabiana, Grah. *el pelú, el toromiro;* madera dura, para clavijas de bote etc.; excelente leña.

ERVUM L.; fruto del campo—es una arveja.;

hirsutum, L.

GLYCYRRHIZA, Tourn.;—*orosus*=*raiz dulce;* tambien *palo dulce.*;

astragalina, Gill.

HOSACKIA, Dougl.;

subpinnata, Torr. & Gr.

LATHYRUS, L. quiere decir «*mui exitante*», cualidades de sus semillas; vulgarmente *alverjilla.*;

arvensis, Ph.;

crassipes, Gill.;

magellanicus, Lm.;

maritimus, Big. en el litoral;

pubesceus, Hook. & Arn.;

valdivianus, Ph.

LOTUS, L.;=loto, significa la flauta, porque su madera dura servia para hacerlas.;

corniculatus, L. var. *mayor* L.;

uliginosus, Schkuhr.

LUPINUS, L.;=lupino; semillas de gusto amargo; de *lobo*, así llamado porque echan raiz profunda, i se dan bien en terrenos áridos; tambien *haba del lobo, alverjilla.;*

microcarpus, Sims.;=llámase en Llanquihue, «*chocho del campo*».

MEDICAGO, L.; *mielga;* vulgarmente *hualputa;* yerba de Media, por ser oriunda de ese pais. Yerbas anuales o perennes (rara vez arbustos);

denticulatus, W. *setis apice uncinatis;* no la encontré;

lupulina, L. parecida al lúpulo. id.

sativa, L. la cultivada; vulgarmente «*alfalfa*», sus raices se internan 1.30 a 2.60 m. en la tierra, de donde saca humedad; la planta fresca cubierta de lluvia o rocío ocasiona en los animales el llamado «*mal de orina*».

MELILOTUS Tourn. trébol de miel;

parviflora Desf.; *trevul, trebillo;* propiedades terapeuticas contra golpes i heridas; previene las apostemas; es un resolutivo moderado.

PATAGONIUM, Schrk; Gay i Philippi conservan el jénero *Adesmia* DC; que significa «*sin enlace*»;

boronioides, Hook. f;

emarginatum Clos;

Fernandezi, Ph;

Grisebachi, Ph;

Palense, Ph;

retusum, Griseb.; lago Llanquihue, volcan Osorno; las especies llevan el nombre indíjena de «*palhuen*».

SOPHORA, L.;

tetraptera, Ait.

PSORALEA, L.; nombre que en griego significa «*sarna*», por las glándulas que cubren por todas partes las especies;

glandulosa, L.; *culen;* escasísimo en Valdivia, en Llanquihue no he encontrado jamas.

Las hojas con aceite volátil i tanino; cortezas de la raiz i del tronco con-

tienen resina. Hojas como té en indijestiones; cortezas medicinales en casos de diarrea, disentería, dolores de vientre. El cocimiento sirve para contener hemorrajias.

SPARTIUM, L.;
junceum, L.; el retamo.—Cancha Rayada, límite entre los departamentos de Llanquihue i Carelmapu, 41°2′ latitud sur.

TRIFOLIUM, L.; *con tres hojas, trébol;*
chiloense, Ph.;
chilense, Hook. & Arn.;
Crosnieri, Clos.—Valdivia;
involucratum, W.
Lechleri, Ph.;
microdon, Hook. & Arn.
valdivianum, Ph.—Corral.--Puerto Montt.

ULEX, L.; espesa en el pantano;
europaeus, L.; planta introducida; flores dan tintura amarilla; buena forrajera; abundante a orillas del lago Llanquihue.

VICIA, L.; de vinciri, sujetarse, amarrarse sus guías; entendemos tambien *¡haba! alverjilla;*
acerosa, Clos., Corral, Llanquihue;
Closiana, Ph.;
Coxi, Ph.;
diversifolia, Ph.;
hirsuta, Koch; europea, observada en Chiloé;
sativa, L.; es forrajera europea, maleza mui molesta;
sessiliflora, Clos;
Solisi, Ph.;
valdiviana, Ph.

Fam. **Rosaceae**.—Rosáceas;

ACAENA, L.; *cadillo, amor seco; pimpinela;* entre los indíjenas: *upul,* o *upulguru* o proquin=*sarzilla de zorra.*—La palabra *acaena* significa *«espina»*;
argentea, Ruiz & Pav.;—diurética, contra venéreas; vulneraria, astringente;

cadilla, Hook. f.; *cadillo;*
glaberrima, Ph.;
longifolia, Ph.;
nivalis, Ph.;
ovalifolia, R. & P.

ALCHEMILLA, Tourn.; por las propiedades milagrosas; manto de mujer; forrajera para vacas i ovejas;

arvensis, Scop., la campestre.

FRAGARIA, Tourn.; frutilla, fresa; oler, porque los frutos tienen buen olor;

chileñsis, Ehrh.; frutilla i los araucanos quellghen o llahuen; fresa de Chile o fresa enana; el nombre indíjena de la cultivada tambien es *«quelghen»;* la planta tiene propiedades abortivas bastante enérjicas.

GEUM, L.; gusto, olfateo, porque la raiz tiene agradable olor;
raices tónicas i astrinjentes;
andicola, Ph.; volcanes Osorno i Yates;
chileñse, Balb.; yerba del clavo, en araucano: *llallante;*
parviflorum, Comm.; raices resolutivas, aperitivas i emenagogas; contra dolores odontáljicos.

MARGYRICARPUS, R. & P.;

setosus, Ruiz & Pav.; en las arenas a orillas del mar; llámase igualmente *sabinilla;* raiz aperitiva; preconizada en las enfermedades de las vías urinarias.

POTENTILLA, Nestl.; la pequeña poderosa, por las grandes virtudes que le suponian los antiguos;

anserina, L.; *yerba de plata;* raices de gusto astrinjente, tónicas en las diarreas crónicas o contra las hemorrajias.

RUBUS, L.; *zarzamora-rubo;* de *ruber* = colorado, porque algunas especies tienen frutos de este color;

geoides, Smith; vulgarmente *miñemiñe;* hai de hojas i frutos grandes i pequeños i de inflorescencias de distintos colores: morado, rosado, blanco, etc.

16

idaeus, L.; la frambuesa, especie europea, prospera admirablemente en Llanquihue;

ulmifolius, Schott.; sus frutos se usan para teñir el vino.

Fam. **Onagrarieae.**—*Onagráceas* u *Onagrárias. Burros del bosque,* porque las hojas se parecen en la forma i el tamaño a orejas de burro. *Çandela de la noche,* porque las flores, p. ej., las del jénero Oenothera, se abren de noche.

EPILOBIUM, L.; sobre las vainas, porque las flores están situadas sobre frutas vainiformes;

albiflorum, Ph.; de flores albas;

denticulatum, R. & P.; dentado;

glaucum, Ph.; verdemar;

gracile, Ph.; gracioso;

junceum, Forst.;

pedicellare, Presl.;

ramosum, Ph.

FUCHSIA, L.; en honor de Leonardo von Fuchs, 1501-1565; murió siendo profesor en Medicina en Tübingen; tiene renombre como Médico i Botánico.

coccinea, Ait. (rojo escarlata); silvestre en Chile; la madera sirve para teñir de negro, hojas i ramas son medicinales;

—var. *chonotica,* Ph.; pedúnculos mas cortos i ménos colgantes que en el tipo;

macrostemma, R. & P.; *chilco,* palo blanco, jazmin del Papa;

magellanica, Lm.; encuéntrase en Llanquihue.

GODETIA, Spach.; *Litrun;*

Cavanillesii, Spach.; «*sangre de toro*»;]

dasycarpa, Ph.; observada en Valdivia.

OENOTHERIDIUM, Reiche;

sulphureum, Ph.; en Valdivia.

OENOTHERA, L.—*Ruiponche;* la raiz tiene olor a vino; es comestible;

mollissima, L.; la siguiente:

var. *valdiviana,* Ph.; se encuentra sólo en Valdivia;

stricta, Ledeb.; tubo del cáliz del doble largo del ovario.

LAVAUXIA, Spach.

mutica, Spach.; «*rodalan*», «*yerba de la apostema*», *colsilla* «*Diego de la noche*».

Fam. **Halorageae.**

GUNNERA, L.; en honor del Prof. Juan Ernesto Gunner, de Kopenha-

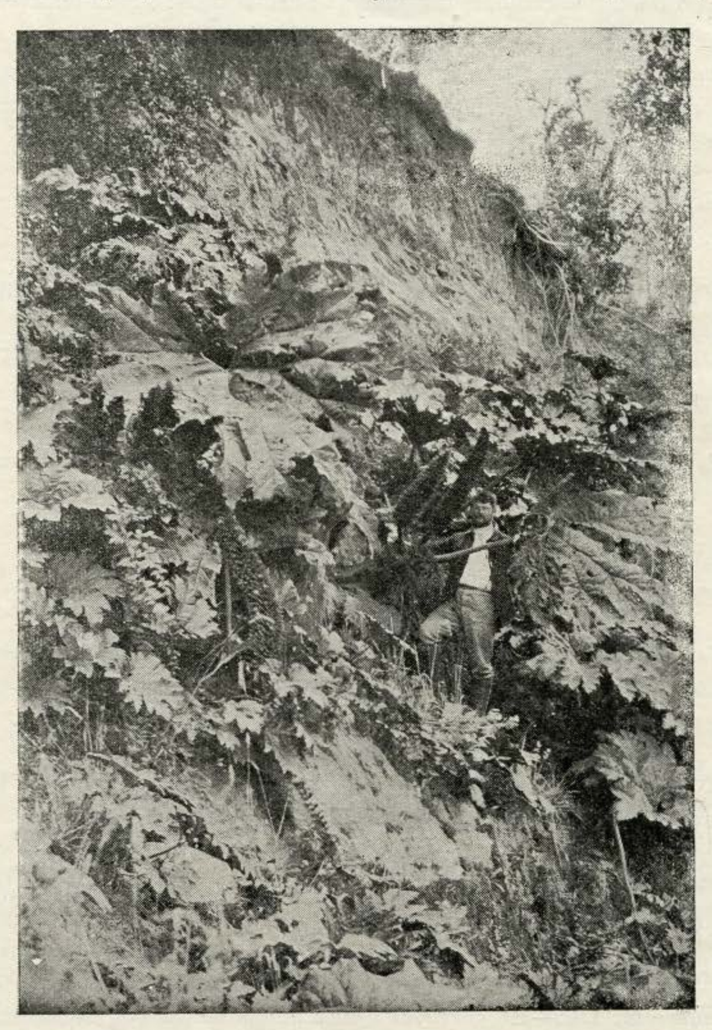


Fig. 24.—Gunnera chilensis, Lm. (Nalca) a orillas del lago Llanquihue.

gen, murió en 1773, siendo obispo de Drontheim: escribió una «*Flora norwegica*». Contienen gran cantidad de tanino en sus rizomas i tintura para teñir de negro; de las hojas se fabrica una bebida refrescante;

chilensis, Lm.; *pangue*, *nalca;* en los lugares pantanosos a lo largo de los riachuelos; tallos gruesos hasta de 6 centímetros i mas de diámetro por 1.20 m. de largo; propiedades acídulas i astrinjentes. Las hojas cocidas, puestas como cataplasma mitigan la fiebre; el cocimiento de las inflorescencias o bohordos combate las diarreas i hemorrajias; sirven tambien para curtir los cueros;

magellanica, Lm.; es planta pequeña, aunque de la misma forma de la anterior; los fueguinos la llaman «*palakoazir*»; es tambien bastante comun en Llanquihue i en la cordillera.

HIPPURIS, L.—Cola de caballo; plantas acuáticas,

vulgaris, L.; cosmopolita;

MYRIOPHYLLUM, L.; de mil a diez mil hojas; las especies se llaman «*milhojas*», «*milenrama*»;

elatinoides, Gaud.; planta acuática;

verticillatum, L.;—*yerba del sapo;* acuática.

Fam. **Lythrarieae.**—Litráceas: las flores tienen un rojo de sangre; la raiz se usa contra el flujo de sangre.

LYTHRUM, .L

hyssopifolia, L.; «romerillo»; bastante frecuente en Valdivia.

Fam. **Myrtaceae.**—*Mirtáceas;* conocidas desde los tiempos de Homero; la palabra proviene de «*bálsamo i mirra*», porque las flores i el fruto tienen un olor parecido; plantas aromáticas.

EUGENIA, Mich.; en honor del príncipe Eujenio de Saboya, (1663-1736), dedicado al fomento i estudio de la Botánica;

leptospermoides, DC. (de pequeñas semillas); en Valdivia;

parvifolia, DC.; arbusto de hojas chicas, casi dísticas;

Philippii, Berg.; en las cordilleras.

MYRCEUGENIA, Berg.; Eugenia mirto;

apiculata, DC.—El «*arrayan*» de Llanquihue; árbol i arbusto; llega hasta 8 a 10 metros de altura por 70 centímetros de diámetro; corteza

rojiza, pelada; haciendo en ella incisiones derrama un jugo cristalino, dulce-acidulado. Flores blancas, buscadas por las abejas; fruto negro, dulce.

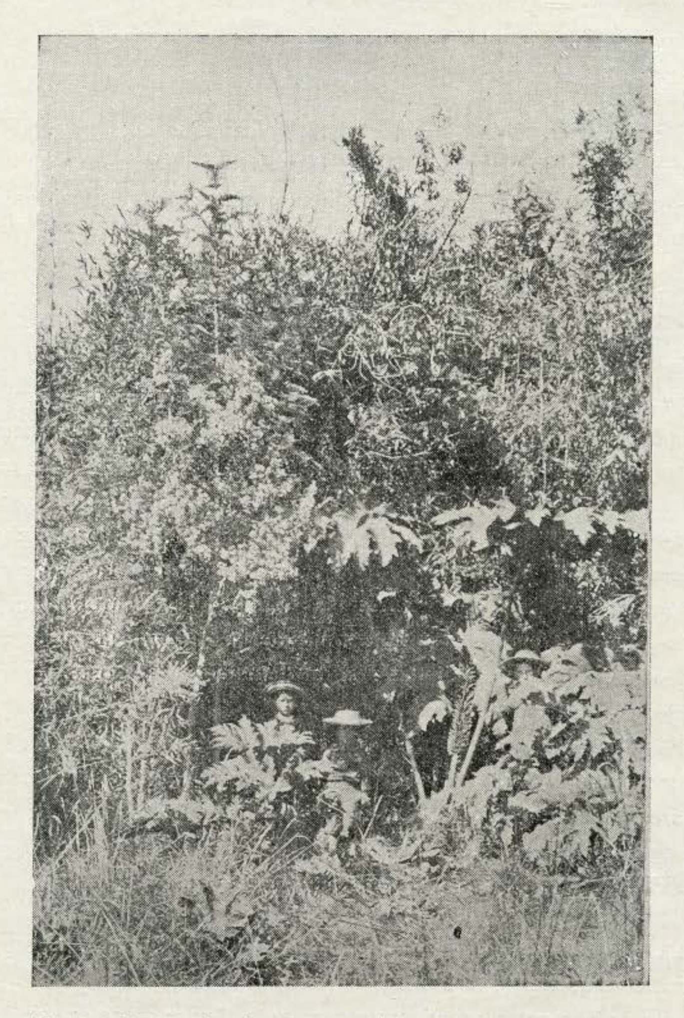


Fig. 25.—Al natural: Eugenia apiculata D. C. (arrayan florido); Lomatia ferruginea, R. Br. (fuinque, romerillo); Chusquea (quila); i Gunnera chilensis, Lm. (Nalca o pangue.

Bridgesii, Berg.=vulg. patagua;

correaefolia, Berg.; arbusto, encontrado en el Ñadi del Burro, cerca de Frutillar; llámanlo *luma de hoja pequeña*;

buxifolia, Ph.; arbusto;

obtusa, Berg.;
ovata, Berg.;
pitra, Berg.=«*pitra* o *petra*»;
planipes, Berg.= planipes, Hook. & Arn.; «patagua».

MYRTEOLA, Berg.
leucomyrtillus, Griseb.=arbustisto; volcan Osorno;
nummularia, Berg.; vulgarmente «*daudapo*»;
—var. *repens,* Ph.;—flores pentámeras; sobre árboles caidos; pequeñas plantas.

MYRTUS, L.
Darwini, Barn.; arbolillo ramoso;
Gayana, Berg.; arbol o arbusto;
luma, Barn.; árbol i arbusto; llega a 8 i mas metros de altura por 30 a 50 centímetros de diámetro; *flores sumamente aromáticas,* constituyen un alimento precioso para las abejas; los frutos o bayas negras, de un sabor mui agradable, llámanlas «*cauchao*» en Llanquihue; sirven para hacer vino i chicha; son tambien un alimento mui buscado por los loros i choroyes; la madera es dura, sobre todo cuando seca se usa para rayos de ruedas i camas para carretas; se hacen arados, etc., etc., es un árbol mui provechoso; su leña es mejor que la del espino de las provincias del centro. Se le encuentra en grandes manchas a corta distancia de la costa, i al interior; los indíjenas lo llaman «*reloncaví*»;
meli, Ph.; árbol grueso, hasta 60 centímetros de diámetro i 18 metros de altura; madera dura, fibrosa; frutos o bayas amarillentas en algunos ejemplares, mas jeneralmente negras; contienen ácido amílico; mui frecuente en Llanquihue;
valdiviana, Ph.; flores pequeñas, dispuestas en racimitos.

BLEPHAROCALIX, Berg.; Philippi adoptó el subjénero TEMU, Berg.;
divaricatus, Berg; árbol de corteza lampiña; flores blancas; bayas de color rojo oscuro, alargadas; vulgarmente *temu;* crece en sitios húmedos; altura 18 a 20 metros, diámetro 40 a 50 centímetros.

TEPUALIA, Griseb.
Philippii, Griseb.; faldas del volcan Osorno;
stipularis, Griseb.; tiene pequeñas estípulas en la base de sus hojas; en la hoya de los riachuelos i sitios pantanosos forma bosquecillos tupidos



Fig. 26.—Lancha «Elsa» en el muellecito de la «Isla Vírjen» en «La Poza», Lago Llanquihue. Bosque de *tepu* (Tepualia stipularis Griseb. i T. Philippii Griseb.

de 4 a 5 metros de altura llamados «*tepuales*»; el árbol llámase *tepu;* su mayor altura llega a 8 metros.

UGNI, Turcz.; segun el nombre indíjena; planta o arbusto que da frutos mui aromáticos i estomacales;

Candollei, Berg.; en honor del botánico De Candolle, nacido en Jinebra (1778-1841) vulgarmente «*tautau*»; los pedúnculos i los ovarios cubiertos de pelos tupidos, rosados; son arbustitos pequeños;

Molinae, Turcz.; en honor del abate Ignacio Molina, jesuita; primer botánico chileno; follaje elegantísimo; los habitantes llaman *murtilla* a sus frutos i los indíjenas *uñi;* es una fruta esquisita, sirve para hacer excelentes conservas; es planta preciosa.

Fam. **Loaseae;** Loasáceas; yerbas, rara vez plantas leñosas, cubiertas de pelos urticarios.

BLUMENBACHIA, Schrad; en honor del Prof. Juan Federico Blumenbach, nacido en Gotha el año 1752 i muerto en 1840, siendo profesor de Historia natural en Göttingen;

Espiñeirae, Gay; en honor de su amigo Domingo Espiñeira; encuéntrase en las altas cordilleras de Valdivia.—El ejemplar descrito por Gay fué traido de las cordilleras de Talcaregüe.

LOASA, Adans; todas los especies se llaman «*ortiga macho*»;

sclareifolia, Juss; sólo en Valdivia;

var. *inermis* Urb. & Gilg.; Valdivia;

acanthifolia (Desv.), Lm.; hojas dentado-almenadas; *ortiga macho,* «*ortiga brava*»; flores grandes i amarillas; se llama tambien «*ortiga amarilla*»;

acerifolia, Juss.; hojas pecioladas;

Gayana, Urb. & Gilg.; hojas largamente pecioladas, trisectas casi hasta la base;

Martini, Ph.; en honor del finado doctor Cárlos Martin, autor de la excelente obra «Lankeskunde von Chile» (Jeografía de Chile); hojas trifolioladas;

Meyeniana, Walp.;

nana, Ph.; en las cordilleras de Llanquihue;

sagittata, Hook. et Arn.; Osorno i Rio Bueno;

triloba, Juss.; Vald.—Escamas con tres apéndices dorsales, trasaovados i lateralmente terminados en un hilo.

Fam. **Portulacaceae.** *Portulacáceas; pórtua, verdolaga. Portulaca* derivado de *portula*, disminutivo de *porta* (puerta), con relacion a las cualidades purgativas de la yerba. Plantas herbáceas, glabras i carnosas, de poca utilidad, pero algunas tienen propiedades refrescantes i antiescorbúticas.

CALANDRINIA, H. B. Kth.: yerbas anuales o perennes, peladas o hirsutas, a veces glandulosas. Jénero dedicado al botánico italiano L. Calandrini;

axilliflora, Barn.; flores solitarias en las axilas, sobre pedúnculos filiformes;

compressa, Schrad.; sépalos soldados en la base;

Gayana. Barn.; sépalos en el dorso con pelos glandulosos.

COLOBANTHUS, Bartl ; colobanto; colorante; su nombre quiere decir «*flor incompleta*», porque le faltan los pétalos;

crassifolius, Hook.; hojas un tanto carnosas, herbáceas, blandas; Llanquihue;

subulatus, Hook.; hojas coriáceas, ríjidas, lineares, *alesnadas*.

MONTIA, Mich.; en honor de J. Monti, profesor de Botánica en Bolonia; escribió *Prodromus stirpium agri Bononiensis* (1719).;

fontana, L.; en campos húmedos i arenales.

MONOCOSMIA, Fenzl.;

monandra (R. & P.); mui frecuente en las quebradas sombrías.

Fam. **Aizoaceae;** aizoáceas; plantas herbáceas o leñosas, siemprevivas; o flor del medio dia; tambien yerba de la plata.

TETRAGONIA, L.; con frutos cuadrangulares;

expansa, Ait.; las hojas sirven de verdura, como la acelga.

MESEMBRIANTHEMUM, L.; flor del medio dia; porque las primeras especies conocidas abrian sus flores sólo al medio dia;

aequilaterale, Haw.; forma manchones estensos en los arenales de la costa, en que se atajan las arenas formando montones.

Fam. **Paronychiaceae**; *corregüela, centinodia;* no existen en Llanquihue.

Fam. **Grossularieae**: *grossularieas, groselleras,* mas bien RIBESIACEAE; la flor tiene una semejanza aparente con la *hepática* o *parnasia*.

RIBES, L.; grosella; en Chile llamamos todas las especies *parrilla*;
cucullatum, Hook.; var. *lacarense,* Ph. (Valdivia);
magellanicum, Poir.; Llanquihue; bayas, negras i amarillentas, comestibles;
parvifolium, Phil.; fruto de las cualidades de la R. magellanicum;
valdivianum, Ph.;
glandulosum, R. & Pav.;

Fam. **Cunoniaceae**. Cunoniáceas; en honor de J. Ch. Cuno, jardinero en Amsterdam; escribió en 1749 un Catálogo de Plantas;

CALDCLUVIA, Don.; dedicado a Mr. Caldcleuch;
paniculata, Don.; árbol grande en Llanquihue; 15 a 20 metros de alto por 60 i mas centímetros de diámetro; flores en corimbos; buena madera, mui blanda cuando verde; nombre vulgar: *tiaca* o *triaca*. Flores pectorales, hojas en infusion, para curar perturbaciones estomáticas.

WEINMANNIA, L.;
trichosperma, Cav.; tiene los nombres indíjenas de *teníu,* tinéo, maden o mədəwañ; tambien *palo santo*; árbol de 18 a 25 metros de altura por 50 a 80 centímetros i mas de diámetro; buena madera; con la decoccion de la cáscara se curan las heridas o lastimaduras que reciben los caballos en el lomo; la cáscara pulverizada, seca i cura esas mismas heridas.

Fam. **Saxifragaceae;** saxifragáceas; porque la mayor parte de las especies crecen sobre las rocas o terrenos pedregosos i fueron tenidas como excelente remedio contra los cálculos de la vejiga.

CHRYSOSPLENIUM, L.; con flores de un amarillo de oro; remedio contra los dolores esplénicos (del bazo): nombre vulgar *cederaque* o *doradilla;*
valdivicum, Hook.; en los pantanos de Valdivia i Llanquihue;
macranthum, Hook.

DONATIA, Forst.;
fascicularis, Forst.

ESCALLONIA, Mutis; (segun Reiche: L. fil.); árboles o arbolitos resinosos; en honor de un español apellidado *Escallon* quien descubrió la planta en Nueva Granada. Los nombres vulgares empleados para designar las diferentes especies de Escallonias son: *siete camisas, lun, mardoño, berraco, ñipa, corontillo,* pero no las precisan;

bellidifolia, Ph.; var. de E. *leucantha,* Remy;

Carmelita, Meyen; vulgarmente *naranjillo;*

dumetorum, Ph.;

Foncki, Ph.; faldas del volcan Osorno;

leucantha, Remy; *siete camisa;*

litoralis, Ph.; arbusto con las ramitas nuevas cortamente hirsutas; limbo con los dientes agudos i mas cortos que el tubo;

var. *concinna,* Ph.; márjenes de las hojas cerca de la base aserradas; encontrada en Puerto Montt; las dos especies se encuentran en el litoral de Valdivia i Llanquihue;

revoluta, Pers.; comun en los bosques de Valdivia;

rosea, Griseb.; arbusto, de la provincia de Llanquihue, encontrado en las faldas del volcan Osorno;

rubra, R. & P.; arbusto; flores con pétalos rojos, rara vez blancos; Llanquihue;

var. *macrantha,* Hook.;

rupestris, Ph.; volcan Osorno;

serrata, Sm.; arbusto bajo; peladísimo; hojas dentadas como una sierra;

virgata, Pers.; en los pantanos i ñadis; arbusto bajo.

HIDRANGEA, L.; la planta crece en el agua i tiene cápsulas que se asemejan a una taza; flores mui numerosas en corimbos mui ramosos, mas largos que las hojas, de color encarnado, hasta rojo vivo, tiene la única especie:

scandens, Poepp.; que es una enredadera que sube hasta los árboles mas altos.

VALDIVIA, Gay (Remy); carece de tallo; se cria en las rocas de la playa en Corral; dedicado al conquistador de Chile, don Pedro Valdivia:

Gayana, Remy; planta perenne; racimos cortos. Corola rosada.

TRIBELES, Ph.; planta perenne:

australis, Ph.; hojas amontonadas en roseta: Valdivia i Llanquihue, en las cordilleras.

Fam. **Francoaceae.** Cavanille, le dió el nombre en honor del médico Fr. Franco, quien vivió en el siglo XVI en Valencia; cultivaba el estudio de la Botánica. Plantas esclusivamente chilenas.

FRANCOA, Cav.; todas las especies se llaman vulgarmente *llaupanque:*
appendiculata, Cav.; planta vellosa sin tallos, pero con un bohordo sencillo. Reiche la considera como una variedad de la
sonchifolia, Cav., cuya yerba es diurética; puede servir para teñir de negro, pues contiene mucho tanino;
glabrata, DC, tallo floral delgado, pelado; i
ramosa, Don.; tallo floral delgado i ramoso.

Fam. **Umbelliferae.** Umbelíferas; flores en umbela, o las que llevan umbelas; plantas acopadas o corimbíferas: yerbas ánuas o perennes. Muchas sirven de alimento por su azúcar i albúmina en la raiz o en el rizoma; por sus aceites etéreos como especia, droga o medicamento; algunas tienen sustancias resinosas o acres, i tambien alcaloides venenosos que encuentran aplicacion en la medicina; ejemplos son: la *sanahoria (Daucus carota*, L.), el *perejil, (Petroselinum sativum*, Hoffm.); el *apio, (Apium graveolens*, L.); *anis, (Pimpinella anisum*, L.); la *asafétida (Ferula asa foetida*, L.).

APIUM, Hoffm.; *el apio;* es diurético; los antiguos lo llamaban «planta de la suerte»: una corona de apio recibian los vencedores de los *Juegos Istmicos:*
australe, Thouars; planta perenne, pelada; Reiche considera que el *A. chilense*, Hook. es idéntico;
apioides, Ph.; Valdivia;
angustilobum, Ph.; las hojas superiores alternas; flores mui cortamente pecioladas;
ammi, Urb.; hojas inferiores largamente pecioladas, tripinadas, los últimos segmentos filiformes, (Valdivia);
lasciniatum, Dr.; (Valdivia);
graveolens, L.; (el verdadero apio cultivado) introducido de Europa;
panul, DC.; vulgo, *panul*.

AZORELLA, Lm.; yerbas perennes; las especies apretadas en céspedes duros se llaman *llareta:*
apoda, A. Gray: forma céspedes;
cespitosa, Cav.; céspedes apretados en el suelo;

incisa, Griseb.; rizoma negro; rosetas de hojas coriáceas; alargadas tres; otras, las laterales de 2 divisiones; lado oriental del lago Llanquihue;

licopodioides, Gaud;

var. *chilensis;* Llanquihue i Valdivia;

var. *vaginata,* Ph.; los peciolos largamente pestañosos, aserrados; dos envuelven el tallo; volcan Osorno, 1,200 m.

DAUCUS, L.; zanahoria, dauco:

australis, Poepp.; planta anual; umbelas fructíferas abiertas, con los rayos diverjentes;

pusillus, Mich.; umbelas fructíferas en forma de nido.

CRANTZIA, Nutt.; dedicado al botánico Crantz:

lineata, Nutt.; planta pelada, flores mui pequeñas.

BOLAX, Comm.:

glebaria, Comm.; césped tupido; la resina de sus tallos se usa para las cortaduras i para combatir la gonorrea.

CENTELLA, L.:

asiatica, L.; cosmopolita.

~~Griseb.~~ u. Fr.

ERYNGIUM, Tourn.; nombre de varias plantas espinudas; para combatir los flatos; servia de afrodisiaco;

pseudojunceum, Clos; hojas con tabiques trasversales;

var. *crantzioides,* Griseb.; hojas apénas dentadas;

depressum, Hook,; enteramente lampiña;

humifusum, Clos;

var. *pratense,* Ph.;

paniculatum, Lar.; (chupalla o cardon). Cav

FOENICULUM, L.:

vulgare, Gaertn.; introducido desde los tiempos de la conquista.

HYDROCOTYLE, L.; hidrocótila (ombligo del agua), plantas anuales o perennes, en lugares pantanosos, cenagosos, etc.; en Chile comunmente *tembladerilla:*

asiatica, L.; =Centella asiática, (L.);

bonariensis, Lm.; segun Reiche es variedad de *umbellata,* L.; provin-

Lam.

cias del Norte. Sin embargo, se ha encontrado con frecuencia en Valdivia i Llanquihue;

Chamaemorus, Cham. et Schldl.; = *malva del monte,* H. *uliginosà,* Ph.; es la misma especie;

hirta, R. Br.; tallo delgado, hirsuto; pedúnculos hirsutos;

var. *citrodora,* R. & P.; flores cortamente pediceladas;

var. *valdiviana,* Ph.; umbelas de 12 a 15 flores casi sésiles;

Poeppigii, DC.; planta peluda; flores 15 a 20, largamente pediceladas;

var. *geranioides,* Rich.;

pauciflora, Ph.

Estas plantas suelen ser mas o ménos venenosas; ocasionan en las ovejas las orinas de sangre.

MULINUM, Pers.;

microphyllum, Pers.; peciolos envainadores, terminados en lámina de 3 hojuelas articuladas en su insercion, concluidas por un pelo largo, blanco;

spinosum, Pers.; *yerba negra, dichillo;*

ulicinum, Gill;

OSMORRHIZA, Raf.; o sea *raiz olorosa:*

Berterii, DC.; frecuente en los bosques;

depauperata, Ph.; planta baja; tallo apénas mas largo que las hojas; en las cordilleras.

POZOA, LAG.—Lagasca lo dedicó al botánico español don M. Pozo;

hydrocotylaefolia, Fied. & Gardn; pétalos amarillos; en la falda de la cordillera.

SANICULA, *Tournef.; yerba sanativa, esfondilio:* se usaba para las hemorrajias i la disentería;

liberta, Cham. & *Schltdl.; «pata de leon»,* indíjena *«paginamun».*

TORILIS, Spr. (segun Reiche-Adans.); *«glinola»;*

nodosa, Gaertn.; introducida de Europa.

Fam. **Araliaceae;** araliáceas; árboles, arbustos o yerbas perennes; de *Aralia,* nombre que se da a la planta en el Canadá; el tronco o tallo contiene una medula mui liviana i blanda, que sirve para hacer *papel chino* o de *arroz.*

PSEUDOPANAX.—K. Koch=*Aralia*, L., segun Philippi i Gay;

laetevirens, Gay, «*sauco del diablo*», *sauco cimarron* o simplemente «*sauco*»; arbolito elegante con la corteza cenicienta;

valdiviensis, Gay; mui frecuente en Valdivia i Llanquihue, llámanla «*euraco*».

Fam. **Loranthaceae.** Lorantáceas, plantas parásitas; todas las especies se llaman «*quintral*»; viscoídas; la planta se llama en España *liga, visco, muérdago:* la cáscara de algunas especies es astrinjente; los frutos contienen una especie de *liga* o *visco*.

EREMOLEPIS, Griseb.;

punctulata, Griseb.; se halla parásita sobre los *mirtos*.

LEPIDOCERAS, Hook. f.

Kingii, Hook. f.

LORANTHUS, L.—*Quintral,* «*loranta*» sus bayas contienen «*viscina*»; los indíjenas les dan tambien el nombre de *Itiu;* plantas astrinjentes, sirven para hacer tinta i los frutos para hacer *liga* que se emplea para cazar pájaros;

heterophyllus, Ruiz & Pavon; arbusto de 40 a 70 centímetros de alto; se encuentra sobre los espinos;

mutabilis, Poepp. & Endl.; enredadera cuyas flores se parecen a las del ciruelillo;

Poeppigii, D. C.

Sternbergianus, Roem. et Schult.;

tetrandrus, Ruiz & Pav.;

verticillatus, Ruiz & Pav.

MYZODENDRON, Banks et Sol.; misodendro; *planta mui poco vistosa,* como indica su nombre;

punctulatum, Banks et Sol.; parásita sobre el roble;

linearifolium, DC.

Fam. **Corneae.**—*Milhojas, cornáceas;*

corteza, ramas i hojas contienen tanino; sirven para teñir de amarillo; los frutos colorados son comestibles.

GRISELINIA, Forst.; segun Philippi, *Decostea,* R. & P.

jodinifolia, Griseb., en Valdivia, rarísima en el litoral de Llanquihue;
racemosa, Ph., racimos axilares pelados, mas largos que las hojas;
ruscifolia, Clos; *lilinquen*, arbustito;
scandens, R. & P., *«yelmo»*, arbusto mui ramoso.

Fam. **Caprifoliaceae**.—*Caprifoliáceas; madreselvas, volezas;* muchas especies se cultivan en los jardines por su hermosura i el aroma de sus flores; las mas contienen sustancias amargas i acres; en los frutos sin embargo se encuentran ademas de estas sustancias, azúcar, ácidos libres i colorantes.

SAMBUCUS, L.; planta con zumo rojizo;
australis, Cham. et Schltdl., el *«sauco»*, cultívase en jardines; sus hojas i flores son resolutivas i sudoríficas.

LONICERA, L.; en honor del prof. A. Lonicer de Mainz, muerto en 1586 en Frankfurt sobre el Main;
caprifolium, L. =*Madreselva*, existe en estado silvestre en Puerto Philippi, Punta Larga, Frutillar, orilla del lago Llanquihue.

Fam. **Rubiaceae**. *Rubiáceas;* se diferencian las especies en sus composiciones químicas; unas contienen colorantes, otras aceites etéreos i otras alcaloides, taninos, resinas, etc.; las del sur de Chile son herbáceas, con frutos deshicentes.

CRUCKSHANKSIA, Hook. et Arn.;
glacialis, Poepp. et Endl.; planta perenne, 6 a 8 centímetros de altura, en las cordilleras cerca de las nieves perpétuas.

GALIUM, L.; segun *Leunis*, *(Tournef.* segun *Reiche); galío, cuajaleche, cardo lechero;* porque la yerba hace cuajar la leche. Son buenos pastos;
Aparine, L.; maleza molesta, llamada *amor de hortelano, cadillo pequeño, alambre del diablo, lengua de gato;* introducido de Europa;
chilense, Endl.; se llama tambien *relbun;*
fuegianum, Hook. fil.;
nigricans, Clos; yerba lampiña, se pone negra, lustrosa cuando seca, con pedúnculos mas largos que las hojas.

HEDYOTIS, Lam.; es OLDENLANDIA, Plum.; en honor de Enrique Bernardo Oldenland, dinamarqués, muerto a fines de 1700 en un viaje botánico, en el Africa del sur;

uniflora, R. & P.; corola en forma de embudo, infundibuliforme; —var. *repens,* Clos.; cáliz i corola pelados.

LEPTOSTIGMA, Arn.; jénero con estigma alargado;

Arnottianum, Walp.; perenne; tallos delgados, ramosos, algo leñosos; encuéntrase a lo largo de los caminos i en los potreros.

NERTERA, Banks.; *la inferior,* a causa de su bajo tamaño i por ser rastrera;

depressa, Banks.; casi cosmopolita; perenne; hojas numerosas acorazonadas; tapiza el suelo del monte.

RELBUNIUM, Endl.; yerbas perennes, hojas con verticilos cuaternados;

hypocarpium, Hemsl.; «relbun», planta perenne, áspera e hirsuta. Corola verdoso-amarillenta; drupas lacres. Sus raíces sirven para teñir de colorado.

SHERARDIA, Dill.; en honor de Guillermo Sherard, viajero i colector de plantas raras; en 1703 fué cónsul en Smirna; fundó en Oxford una cátedra de Botánica i murió en 1728. Yerba anual; hojas verticiladas;

arvensis, L.; que crece en los campos; la raiz sirve para teñir de rojo; la yerba es perjudicial para el ganado lanar.

Fam. **Valerianeae.** Valerianáceas; en Chile hai 3 jéneros. Algunas especies tienen *aceites etéreos* i resinas en las raíces o en el rizoma i tienen un olor particular, penetrante; sirven a menudo como remedio, tónicas, amargas, aromáticas, contra espasmos i enfermedades nerviosas.

VALERIANA, L.; valeriana, yerba bendita, con virtudes antiespasmódicas, emenagogas, sudoríficas i vermífugas; se usan las raíces en polvo;

carnosa, Smith; perenne; rizoma grueso, negro; hojas algo carnosas, de un verde claro. Corola blanca; frutos 6 mm. largo;

clarioneifolia, Ph.; inflorescencia corta, contraida; planta herbácea, perenne;

crenata, Ph.=*Foncki,* Ph.; perenne, pelada, rizoma leñoso, carnoso;

hyalinorrhiza, R. & P.; anual; raiz tuberoso-carnosa, corta. Corolas blanquecino-amarillentas;

lapathifolia, Vahl.; perenne, en los claros de Nothofagus; vulgarmente *huahuilque;*

obtusifolia, D. C.; planta pelada, con raíz tuberosa, jugosa. Corolas rosadas;

polemoniifolia, Ph.; perenne, pelada, herbácea; hojas membranosas, pinatipartidas, agudas;

valdiviana, Ph.; perenne, herbácea, tallo peludo en los nudos; corola blanquecina;

virescens, Clos; anual, raíz fibrosa, tallo solitario robusto; corola blanquecina; frecuente;

—var. *Montteana,* Ph.; tallo débil; hojas sencillas, dentadas; frutos pelados.

Fam **Dipsaceae.**—*Dipsáceas; cardas.*

DIPSACUS, Tourn.; carda; jénero europeo;

fullonum, Mill.; carda de los tejedores; orijinaria del sur de Europa; las cabezuelas floridas se recojen i secas sirven para escardar la lana; sus raices son diuréticas i sudoríficas en las hidropesías; los tallos secos son eficaces en la diarrea espasmódica; es bastante rara en el departamento de Llanquihue, pero se encuentra con frecuencia en Osorno i Valdivia.

Fam. **Calycereae.** — *Caliceráceas.* Corola cilíndrica o largamente *infundibuliforme;* flores pequeñas, blancas o verdosas.

BOOPIS., Juss.; cabezuela algo parecida a ojos de buei; de ahí su nombre;

anthemoides, Juss.; perenne, pelada; invólucro de 5 hojitas triangulares, unidas, denticuladas;

gracilis, Ph.; anual, pelada; ramosa desde la base. Estambres insertados en la base del tubo corolar; Valdivia.

CALYCERA, Cav.; *calícera,* o sea *cáliz cornudo;* no existe en Llanquihue.

Fam. **Synanthereae.**— *Compuestas,* porque la cabezuela aparece como una sola flor, por su envoltura caliciforme, siendo en realidad compuesta de numerosas flores, o sea con anteras unidas. La mayoría de las especies son yerbas, mas raras veces arbustos i árboles.

I. LABIATIFLORAE.—Labiadas, por tener cáliz i corola enteramente bilabiados; compuestas arbóreas.

CHAETANTHERA, R. & P. Flores casi siempre amarillas, *anteras cabelludas,* de aquí su nombre;

andina, Ph.; perenne, pelada;

elegans, Ph.;

valdiviana, Ph.; perenne; hojas largamente lanudo-hirsutas; todas las especies precedentes se han observado en Valdivia; en Llanquihue probablemente no existen.

CHEVREULIA, Cass.; dedicada al químico Eujenio Chevreul, nacido en Angers, 1786, muerto en 1889;

stolonifera, Cass.; cabezuelas solitarias, terminales o axilares.

LEUCERIA, Lag.; «*lana blanca*»;

caerulescens, Remy; planta anual; corolas azules;

longifolia, Ph.; planta robusta, perenne; hojas poco lanudas en la cara superior, debajo blancas;

magna, Ph.; corolas azules;

multifida, DC. planta perenne, algo lanuda; corolas olorosas, blancas;

LUCILIA, Cass.

dioica, Ph.; } parte austral del departamento de Llanquihue;
glabra, Ph.; }

MACRACHAENIUM, Hook. f., «*aquenio largo*»;

gracile, Hook. f.; planta de rizoma oblicuo; corolas blancas; aquenio 1 cm. de largo.

MUTISIA, L.; en honor del médico don José Celestino Mutis, nacido en Cádiz el año 1732; murió el año 1809 en Santa Fé de Bogotá, donde habia fundado un Jardin Botánico. Las especies se llaman vulgarmente en Chile «*flor de la estrella*» o «*flor de Granada*»;

decurrens, Cav.; arbusto trepador; pelado; tallo cilíndrico; hojas coriáceas, linear-lanceoladas, enteras o con algunos dientes gruesos hácia la base sésil i decurrente;

retusa, Remy; arbusto trepador, con tallo prismático, hojuelas interiores con el ápice velloso.

NASSAUVIA, Juss.; segun Gay, t. III, 341, fué Commerson quien dedicó este jénero al príncipe de Nassau;

cespitosa, Wedd.; tallos numerosos, ascendentes, pocas cabezuelas, dispuestas en espiga, del porte de una pequeña avellana;

dentata, Griseb.; hojas tupidas, casi peladas, márjenes no doblados hácia abajo; en arenas volcánicas;

lanata, (Don.); herbácea, perenne; hojas atejadas. Corolas blancas o moradas;

nivalis, Poepp. & Endl.; planta peluda, cenicienta. Corolas blancas.

PEREZIA, DC.; segun Reiche es *Lagasca* el autor del jénero;

bellidifolia, (Ph).; perenne, pelada; hojas radicales en roseta, cabezuela solitaria, terminal;

brachylepis, Ph.; perenne, robusta, pelada; sólo en Valdivia (cordillera);

calophylla, (Ph.); perenne, aspero-glandulosa; hojas radicales en roseta;

Foncki, (Ph.); en las cordilleras;

Gayana, DC.; perenne, tallo pelado hasta en la rejion floral. Corolas purpúreas, rara en las faldas de las cordilleras;

linearis, Less.; perenne, rizoma rastrero, flores azules;

lyrata, Wedd;

magellanica, Lag.; flores con lígulas blancas, vilano amarillento;

palustris, (Ph.); perenne, pelada, rizoma vertical; *lígulas azules;*

pedicularidifolia, Less.; corolas azules;

—var. *parvifolia,* (Ph.); cerro Yates, (Llanquihue);

—var. *humilis,* Ph.; planta pigmea, volcan Osorno;

pilifera, Hook., & Arn.; hojas con segmentos angostamente lineares, terminados en una cerda blanca i larga; corolas azules;

variabilis, Ph.; tallo floral varias veces mas largo que las hojas;

viscosa, Less.; perenne, rizoma grueso, oblicuo; corolas azules.

PROUSTIA, Lag.; dedicada al sabio químico Mr. Louis Proust; nacido en Angers (1754-1826);

pirifolia, Lag.; arbusto trepador; hojas coriáceas, pecioladas; corolas purpúreas como el vilano;

—var.; *canescens,* DC.;

TRIPTILION, Ruiz i P.; el vilano tiene tres bonitas pajitas, de aquí su nombre;

bulbosum, Remy; hojas radicales, atenuadas en pecíolo dilatado, (Carelmapu);

spinosum, R., & P.; «*siempre viva*» hojas radicales espatuladas; corolas celestes, aquenios pelados;

tenuifolium, Ph.; corolas blancas, aquenios cónicos, pelados.

II. LIGULIFLORAE; liguliflоras, o lingüefloras por tener la corola en forma de lengua; tienen un jugo lechoso que contiene cautchuc i goma i a veces sustancias amargas i anestésicas; pertenecen a esta seccion una cantidad de plantas de cultivo como la *lechuga* (Lactuca sativa, L.); la *escarola* o *achicoria* (Cychorium intybus, L.); etc., así el jugo lechoso de la *lechuga* en flor se usa cual el opio como calmante.

CICHORIUM, L.; achicoria;

intybus, L.; planta perenne, áspera i pelada; es una maleza comun.

CREPIS, L.; significa: zapato, pié, suela, fondo; se refiere a las hojas que se arrastran por el suelo; se llama tambien *pipa, cachimba;* indica la forma tubular del pedúnculo de algunas especies;

virens, L.; anual, pelada, ramosa, cabezuelas numerosas, corimbosas i paniculadas.

HIERACIUM, L.; *hieracio;* con jugo lechoso, perennes, flores amarillas. Yerba del águila, porque se decia que este pájaro curaba i fortificaba sus ojos con el zumo de esta planta, o porque crece en lugares escarpados a donde solo llega esta ave;

chilense, Less: polimorfa; corolas amarillas;

andinum, Ph.; tallo derecho i sencillo.

HYPOCHOERIS, L.; *yerba del cerdo,* porque la comen con gusto. Tambien las ovejas la comen, es una maleza; en Philippi figura como *Achyrophorus,* Scop.; seccion *Hypochoeris,* L.;

andina, Griseb.; perenne, corolas amarillo-doradas;

—var. *laciniata,* Ph.; hojas pinatipartidas con segmentos filiformes, (Valdivia);

arenaria, Gaud; hojas radicales lineares, lanceoladas (Llanquihue i mas al sur);

Berterii, Colla, perenne hojas radicales en roseta, lanceoladas;

glabra, L.; anual, hojas como la anterior, aquenios negruzcos;

hispidula, Ph.; perenne, robusta, hojuelas lineares *obtusas*;

Hookeri, Ph ; perenne, vellosa, invólucro grande;

minima, Desf.; anual, delgada, híspida, invólucro cilíndrico;

radicata, L.; perenne o bienal, raiz gruesa, hojas en roseta radical, maleza, introducida de Europa;

spathulata, Remy; perenne, rizoma grueso, hojas como la anterior; hojas atenuadas en punta obtusa;

tenerifolia, (Remy); vulgarmente *escorzonera,* perenne, hojas como la anterior, hojuelas lanceoladas obtusas con pelos amarillentos;

tenuifolia, Griseb.; perenne, rizoma negro, hojas radicales peladas, enteras o linear-lanceoladas; *recortadas;*

thrincioides, (Remy); perenne, rizoma grueso, ramoso.

LAPSANA, L.; *achicoria de Zante; la fácilmente dijerible;*



communis, L.; forrajera; el jugo sirve en el campo para curar los pechos irritados de las puérperas i para sanar las heridas; los turcos la comen; hojas radicales en roseta; introducida de Europa.

SONCHUS, L.; *sonco, cerraja, yerba del sacre, troltro.*

Yerbas lechosas, con flores amarillas, hojas radicales dentadas hasta lanceoladas; las inferiores abrazadoras, cordiformes; buenas forrajeras; algunas con rizomas ramificados, molestas como maleza;

asper, Hill.; *nilhue;* planta anual, pelada, el ápice a veces glanduloso; hojas *rijidas, gruesas, lustrosas;*

oleraceus, L.; anual, pelada, el estremo peludo; tallo hueco, ramoso. Ambas especies son cosmopolitas, introducidas de Europa; llámanse tambien «ñilhue» vulgarmente.

TARAXACUM, L.; *diente de leon, alcea;* remedio contra la irritacion de la vista;

officinale, Wigg.; planta perenne, pelada, rizoma vertical; corolas amarillas. Planta europea, mui difundida en Valdivia i Llanquihue;

laevigatum, DC.; hojuelas esteriores involucrales.

TROXIMON, Nutt;

chilense, A. Gray; anual; hojas en roseta radical;

Poeppigii, DC.; hojas radicales lineares enteras o pinatifidas.

III. TUBULIFLORAE. Todas las flores tubulares, o solo las de la circunferencia liguladas, nunca bilabiadas, de ahí su nombre *tubulifloras.*

Contienen aceites etéreos i sustancias o zumos amargos i acres; algunas son viscosas o contienen en la raiz i en los bulbos *amilo*; las semillas

contienen aceites grasos; el jirasol, el estragon, la artemisa, la alcachofa, la manzanilla i otras plantas útiles entran en esta seccion.

ADENOCAULON, Hook.; *tallo glanduloso*;
chilense, Less.; planta herbácea, perenne, rizoma leñoso.

ANTHEMIS, L.; *manzanilla comun; media flor*.
Plantas olorosas, herbáceas, hojas pinatipartidas; cabezuelas multifloras heterógamas, radiadas; corola ligulada en una sola hilera, amarillas;
cotula, L.; los italianos la llaman *mararta* por su fuerte olor o sea *manzanilla hedionda;* cotula=*tacita*, pequeña escavacion; en Chile *manzanillon, manzanilla bastarda;* anual, fétida, ramosa, pelada o escasamente pubescente; maleza muy comun, introducida;
arvensis, L.; *manzanilla campestre*, anual, ramosa, sedoso-pubescente; introducida.

ASTER, L.; *aster, asteroideas, amelo;*
erectus, (Remy); planta verde, rizoma grueso; ligulas de amarillo pajizo;
albus, (Phil.); planta verdoso-cenicienta; lígulas de un blanco puro;
Vahlii, Hook. i Arn.; planta pelada, ápice peludo, lígulas en varias filas, blanquecinas o azulejas;
—var. australis, (Ph.); pigmea, pelada, (cerro Yates);
zosterifolius, R,; hojuelas del invólucro agudas, (Valdivia).

BACCHARIS, L.; por lo comun se llaman las diferentes especies *chilca* o *chilquilla;*
elaeoides, Remy; vulgarmente *vautru;* arbusto pelado, ramas adultas, anguloso-surcadas;
fastigiata, Ph.; hojas con márjenes, enteras, (Valdivia);
lycioides, Remy; «*romerillo*», arbusto mui ramoso, ramas peladas; hojas coriáceas, enteras o tridentadas; aquenio amarillento, mui frecuente sobre todo en los ñadis;
magellanica, Pers.; arbustito pelado; hojas numerosas mui nerviosas;
marginalis, DC.; var. caerulescens, Heer.; hojas trinerviadas, (Valdivia);
Negeri, Heer.; arbusto ramoso, hojas pequeñas, parte norte prov. Valdivia;
nivalis, Sch.; planta perenne, pelada; ovario mui peludo; arenales del volcan Osorno;

racemosa, DC.; «*chilca*»; corola 5-partida;

—var. eupatorioides, Heer.; inflorescencia corimbosa;

radin, Ph.; *el radin;*

rhomboidalis, Remy; arbusto; cabezuelas solitarias, cortas;

rosmarinifolia, Hook. & Arn.; «*romero*», «*romerillo*»; encuéntrase a veces en Valdivia;

sagittalis, DC.; «*verbena de tres espinas*», planta leñosa, hojas lanceoladas; aquenios pelados;

sphaerocephala, Hook. & Arn., arbusto pelado; hojas sésiles, en cada lado 6-20 dientes fuertes; ovario con verruguitas mui pequeñas.

Crece entre los alerzales.

—Las *chilcas*, *chilquillas* o *romerillas* contienen sales de potasa i soda, en parte ácido silícico; tambien una materia resinosa, que aparece en el esterior en forma de cera, producida por las picaduras de insectos.

La ceniza de estos arbustos se emplea en baños contra la gota i reumatismo; tambien se usan con el mismo objeto en forma de cocimiento; mitigan los dolores reumáticos i sifilíticos con baños bien calientes; de las flores se saca una materia resinosa que sirve para aplicarla en los golpes, contusiones i heridas.

BELLIS, L.; «*la bella*», bellorita, *margarita*, *margaritilla*, nombres que se da a la especie;

perennis, L.; pues florece durante todo el año, sirve en los jardines como orilla; los campesinos la empleaban como remedio contra la consuncion o tísis.

Planta introducida de Europa.

BIDENS, L.; «*bidente*»;

pilosa, L.; planta anual; tallo pelado, hojas pecioladas impari-pinato partidas; lígulas blancas; sirve para teñir de amarillo;

CHILIOTRICHIUM, Cass.; *chiliotrico* o «*mil cabellos*», por los muchos pelos del vilano;

diffusum, (Forst.); «*romerillo*», hojas oblongas o lanceoladas; lígulas blancas, a veces azulejas purpúreas;

rosmarinifolium, Less.; ramificacion mas tupida que en la especie anterior.

CIRSIUM, Tourn.; una especie de cardo, remedio contra las várices;

lanceolatum, Scop.; cardo negro; una maleza mui molesta en Llanquihue i Valdivia; es la primera que aparece en los roces quemados; el viento lleva sus semillas; se propaga enormemente, i ocupa su posicion durante cinco a siete años; es difícil estirparla aun arrancándola de raiz; vuelven a aparecer debido a los rizomas; cortándolas con guadaña mueren despues del cuarto corte.

CNICUS, L.; carda tinctoria; *yerba santa, yerba de San Bernardo;* la planta es mui amarga i se saca de ella el licor *Benedictine;* las hojas secas en infusion constituyen un precioso remedio contra las enfermedades del hígado, del pecho i bajo vientre; remedio popular contra las puntadas o dolores a los costados; la especie

benedictus, L.; crece en el sur de Chile.

CONYZA, Less; *coniza, aladegua;*

conglomerata, Ph.; perenne, hirsuta; ramitas con racimos de varias cabezuelas; flores liguladas;

linifolia, Ph.; perenne, hirsuta; hojas largas, angostas, lineares;

scabiosifolia, Remy; hojas radicales pinatilobuladas, con lóbulos obtusos i dentados; pocas cabezuelas en panícula floja;

chilensis; Spr.; perenne, herbácea, hirsuta; tallo solitario;

valdiviana, Ph.; perenne, tallo leñoso, velloso; hojas radicales enteras, peludas, (Valdivia).

CENTIPEDA, Lour.;

elatinoides, (Less.); «*pedorilla*», planta herbácea, *fétida*, sus hojas secas, molidas, usadas como rapé son un remedio infalible contra el romadizo crónico; úsanla con este objeto los indíjenas de Llanquihue.

COTULA, L.; *cótula, yerba de la potasa, manzanilla* hedionda; la parte sésil abrazadora de las hojas, doblada hácia afuera;

coronopifolia, L.; «*pata de grajo*»; esta planta contiene soda; perenne, pelada, tallo jugoso, colorado; hojas carnosas, abrazadoras;

—var. *mínima*, Ph.; sobre los peñascos húmedos de Corral;

scariosa (Cass.); perenne, verde-amarillenta; en lugares húmedos forma céspedes, estinguiendo el pasto; (en Philippi: Leptinella acaenoides, Hook. et Arn.).

ERIGERON, L.; «*iguarandi*», *yerba contra el* «*mal de ojo*», pertenece a

las circeas o yerbas májicas; se usaba tambien contra los males de pecho; es comun en Chile que se dice que «han ojeado un niño», contra este mal existen las especies de *Erigeron;*

brevicaulis, Ph.; planta perenne, hirsuta; hojas obtusas;

Fernandezi, Ph.; perenne, híspida; un solo tallo; lígulas violáceas;

glabratus, Hopp. et Hornsch.; perenne, hirsuta; lígulas purpúreas o blancas;

silvaticus, Ph.; planta perenne; cabezuelas con pedúnculos largos;

spiculosus, Hook. & Arn.; tallo herbáceo con pelos tiesos.

FILAGO, L.; *cúscuta, epítimo, filaje;* los animales no lo comen; se empleaba como remedio contra la disentería;

gallica, L.; planta anual, blanco-lanuda.

GNAPHALIUM, L.; *gnafalio, algodonosa.*

Plantas cubiertas por gran cantidad de vello; en Chile se conocen muchas especies con el nombre vulgar de «*vira-vira*» i se emplean como *vulnerarias, febrífugas* i *sudoríficas;*

longifolium, Ph.; un solo tallo indiviso; corolas amarillentas, (Valdivia);

Montevidense, Spr.; perenne, herbácea, tallos ceniciento-lanudos; corolas blanquecinas;

nivale, Ph.; perenne, blanco-lanuda; tallos cortos leñosos; rejion de las nieves, (Cordillera de Valdivia);

phaolepis, Ph.; anual, blanco-lanuda;

purpureum, L.; planta mui polimorfa;

—var. *Julietii,* Ph.; tallo partido desde el medio en 2-3 ramas largas, (Llanquihue);

—var. *simplicicaule,* K.; tomento de la cara inferior de las hojas blanco, corto, casi escamoso;

viravira, Mol.; *vira-vira,* planta perenne, blanco *lanuda,* varios tallos; hojas tallinas terminadas en mucron corto oscuro, oculto en las lanas; corolas amarillas.

Contiene aceite volátil; es espectorante, febrífuga i sudorífica; eficaz en catarros i bronquítis benignas; para inyecciones contra heridas; llámasela tambien *yerba de la vida;*

valdivianum, Sch.; golfo de Reloncaví.

HAPLOPAPPUS, Cass.; *haplopapo;* su nombre quiere decir «*vilano sencillo*»;

australis, Ph.; arbustito pelado, resinoso; vilanos rojizos;

Bustillosianus, Remy; arbustito pelado; hojas amontonadas en la parte inferior de las ramas, (Valdivia);

coronopifolius, DC.; perenne, leñoso, pelado; vilanos rojizos;

var. *laxus,* Ph.; hojas glaucas, dentadas;

marginalis, Ph.; planta perenne; hojuelas esteriores del invólucro foliáceas; vilanos amarillentos, (Valdivia);

patagonicus, Ph., perenne, leñoso, pelado; estremo de las ramas desnudo;

prunelloides, DC.; perenne, tallos ramosos; hojas peladas, en el ápice aserradas.

Llama la atencion que solo 6 de las 86 especies chilenas se encuentran en el sur; las 80 restantes se reparten en el Centro i Norte del pais.

LAGENOPHORA, Cass;

hirsuta, Less.; hojas amontonadas en roseta, hirsutas en ambas caras, membranosas; lígulas blancas o rosadas, volcan Osorno;

nudicaulis, (Comm.); hojas *peladas;* flores liguladas con corola blanca o roja; ovario puntiagudo.

LEPIDOPHYLLUM, Cass.; *hojas parecidas a escamas;*

cupressiforme, Cass.; *pichi,* arbusto, i árbol corimboso-ramoso; hojas gruesas coriáceas; manchas aisladas de 6 a 12 árboles (Llanquihue), no debe confundirse con la *Fabiana* imbricata R. & P. que tambien se llama «*pichi*».

LEPTOCARPHA, CD.; *pajita delgada;*

rivularis, DC.; «*palo negro*», arbusto mui ramoso; ramas peludas; en las orillas i claros del monte, a lo largo de los rios.

MADIA, Mol.; *madia;* de sus semillas se saca un aceite graso; fué llevada a Alemania, donde se convirtió en planta industrial; el aceite sirve para comer i quemar;

sativa, Mol.; *la cultivada*; *madi* o *melosa;* tambien los naturales de Chile utilizaban el aceite.

MICROPSIS, DC.;

nana, DC.; plantita pigmea, annal; hojas alternas, espatuladas, obtusas, 1 cm. de largo, (Valdivia).

PODANTHUS, Lag.; corolas peludas por fuera;

ovatifolius, Lag.; «*palo negro*» arbusto con ramas cilíndricas aterciopeladas; altura hasta 5 metros, (litoral de Valdivia).

PYRETHRUM, Gaertn.; por el sabor picante i acre de las narices, Matricaria.

Parthenium, Sm.; *yerba virjinal,* artemisia, porque se usaba en las enfermedades de las mujeres; es antiespasmódica i contra la histeria; se encuentra en Llanquihue, introducida de Europa.

SENECIO, L.; *senecio,* o senecion; plantas forrajeras;

acanthifolius, Hombr. et Jacq.; hojas parecidas a las del acanto, planta aromática ejipcia; planta perenne, robusta, pelada, ovario pelado;

alsophilus, Ph.; perenne, herbáceo, pelado; inflorescencia en corimbo compuesto;

arenicola, R.; perenne, herbácea, mui cortamente peluda; corolas acampanadas; ovarios lijeramente híspidos;

Arnottii, Hook.; subleñosa, ramas sencillas, hojosas;

buglosus, Ph.; «*hualtata*», «*lengua de vaca*», «*lebo, lampazo*», perenne, herbácea, tallo solitario, hueco, terminado en corimbo de 10-20 cabezuelas con pedúnculos largos; sus hojas se aplican a las inflamaciones parotídeas, etc.

Debemos al distinguido doctor don Juan Baustista Miranda, Profesor de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, el descubrimiento de un alcaloide de esta planta, i que él llamó *hualtatina,* lo que constituye un honroso éxito científico si se toma en cuenta que muchos químicos de fama, entre ellos Augusto Bèhal, Armando Valeur i otros declararon que no se encuentran alcaloides en las Sinantéreas. Por insinuacion del Profesor Miranda, su alumno señor Gabriel Muñoz Juraszeck, hizo un estudio químico i fisiolójico de la planta en 1911, como memoria de prueba para recibir el título de farmacéutico de la Universidad de Chile. Comprobó que el alcaloide «hualtatina» no sólo se encuentra en la raiz sino tambien en el tallo i en las hojas en pequeña proporcion; aisló al mismo tiempo una *sustancia amilácea que reune todos los caracteres de la inulina* i a ésta se debe casi esclusivamente la propiedad diurética de la planta i nó al principio activo de la «*hualtatina*». Separó i analizó tambien una resina, glucosa, tanino, materia estractiva i materia colorante de la planta;

calocephalus, Poepp. et Endl.; perenne, herbáceo, rizoma leñoso, corto; 12 ligulas de un amarillo anaranjado; cordillera de Valdivia;

candidans, DC.; o *candicans?* perenne, herbácea robusta, envuelta en lana corta, araneosa, inflorescencias densas, corimbosas;

ceratophyllus, Hook. et Arn.; subleñosa, cubierta de lana blanca;

—var. *nana;* ramas mui cortas; hojas carnosas, tridentadas;

cymosus, Remy; arbolito o arbusto ceniciento tomentoso; hojas sésiles; corolas tubulosas; aquenios un poco híspidos;

dealbatus, Ph.; hojas oblongo-líneares, ligulas anchas de 10 a 12; en las cordilleras, *lago Todos los Santos.*

Fernandezi, Ph.; planta herbácea, pelada, sin olor aromático, (Valdivia);

gilvus, Ph.; subleñosa, pelada, hojas superiores angostas; aquenios pelados, (Valdivia);

gnidioides, Ph.; leñosa, pelada, tallos delgados, hojas sin nervios, aquenios pelados, (Llanquihue, Nahuelhuapi);

hieracium, Remy; perenne, pelada, herbácea; hojas sésiles, con lóbulos angostos, dentadas en la mitad, enteras en el ápice;

Julietii, Ph.; subleñosa, pelada;

microcephalus, Ph.; planta subleñosa, pelada, tallos estriados, hojosos;

micropifolius, DC.; planta leñosa en la base, ceniciento-tomentosa, hojas sésiles; corimbos 2-5 cabezuelas i aquenios pelados, (en las cordilleras);

otites, Knze; vulgarmente *tutuco;* planta perenne, robusta, herbácea; en la base de las hojas de márjenes aserrados i ápice agudo; hai 2 orejuelas dentadas, sésiles; es una especie vistosa en los montes claros;

Palenae, Ph.; perenne, ramosa, blanco-lanuda i ovarios pelados;

Pearcei, Ph.; perenne, pelada; rizoma delgado, leñoso; hojas angostas, oblongas; ovarios cortamente híspidos, (Valdivia);

Philippii, Sch.; perenne, herbácea o subleñosa, pelada, verde o rojiza, aquenios lijeramente híspidos. Crece en las localidades arenosas i en las faldas del volcan Osorno;

trifurcatus, Less.; perenne, pelada; hojas con dientes profundos;

—var. *pentadactylus*, Speg; hojas con 5 dientes;

—var. *pisensis*, Wedd; hojas pinatífidas, con divisiones angostas;

plantagineus, Colla; perenne, pelada, hojas elíptico-oblongas; tallo monocéfalo o con 3 a 5 cabezuelas; aquenios híspidos;

portalesianus, Remy; planta leñosa, blanco-lanuda, hojas con ápice obtuso, almenado. Aquenios estriados, con papilas;

potamogetonifolius, Sch,; planta pelada, perenne, rizoma delgado con muchas raices fibrosas; lígulas blancas, cortas, (Valdivia i en los pantanos de Arique);

pratensis, Ph.; cabezuelas largamente pedunculadas; lígulas 8;

prenanthifolius, Ph.; corimbo de 3 cabezuelas lígulas angostas, largas, 12 a 16;

purpuratus, Ph.; perenne, herbácea, pelada, rizoma policéfalo; aquenios peludos, estriados;

—var. *subdiscoideus*, Sch.; hojas reunidas en rosetas cortas, segmentos obtusos, flores del disco ca-30; cordilleras, en las faldas del Osorno, Calbuco, Yates, Doce de Febrero, etc., etc.; recojida por Lechler;

Schultzii, Wedd; planta subleñosa, pelada, hojas carnosas, aquenios cortos, pelados, estriados; volcan Osorno;

Smithii, DC.; perenne, robusta, tallo grueso, hueco, sencillo, aquenios mas cortos que el vilano. Mui vistosa i característica en los matorrales húmedos;

triodon, Ph.; perenne, subleñosa, pelada, ramosa, hojas carnosas, con el ápice 3-5 fido. Aquenios pelados;

Valderramae, Ph.; subleñosa, pelada, ramosa desde la base; hojas de verde glauco, (Valdivia);

valdivianus, Ph.; perenne, herbácea, pelada; tallo hueco estriado; cabezuelas con pedúnculos largos; aquenios cilíndricos, pelados, (Valdivia);

virens, Ph.; herbácea, pelada, tallo sencillo, hojas radicales, corimbo tupido, (Rio Palena);

vulcanicus, Ph.; leñosa, casi pelada, blanquecina; cordilleras australes, volcan Osorno, etc.;

vulgaris, L.; anual, herbácea, pelada, a veces peluda; cosmopolita; en los jardines, campos, montones de tierra, etc., etc.;

zosterifolius, Hook. at Arn.; pelada, perenne? raices fibrosas; hojas radicales; hojas tallinas mas cortas; de las áxilas de las hojas radicales se desprenden estolones rastreros i radicantes, ovarios pelados.

Se ve pues que de las 256 especies de *Senecio* definitivamente establecidas en Chile, sólo 37 pertenecen a las dos provincias del sur.

SILYBUM, Vaill.; nombre de la carda, derivado de la voz ejipcia *Sobil;*

Marianum, Gaertn; cardo santo, *cardo mariano, cardo blanco;* introducido de Europa, es espontáneo en el centro i se ve con frecuencia en el

sur; sus frutos son un remedio contra la ictericia, la hipocondría, el mal esplénico, (mal del bazo).

SIEGESBECKIA, L.;
orientalis, L.; yerba anual, elevada, hirsuta de pelos articulados; tallo cilíndrico; introducida.

SOLIDAGO, L.; *yerba sanativa, virga áurea, vaso de oro*;
microglossa, DC.; planta perenne, tallo sencillo, márjenes de las hojas finamente ásperos, aserrados; flores periféricas liguladas; en Valdivia se observan las siguientes especies descritas por el doctor R. A. Philippi;
parviflora, Ph.; *patagonica*, Ph.; *micrantha*, Ph.

SOLIVA, R. et. Pav.; dedicada a Salvador Soliva, médico i botánico de Madrid;
valdiviana, Ph.; aquenios sin alas, pelados, (Valdivia).

XANTHIUM, L.; segun F. Philippi: *Tourn.; xantio; cadillo puntiagudo, arcion, lampazo, amor de hortelano, filántropo, pagamacera, hardana;*
macrocarpum, DC.; anual, tallo ramoso, erizado de pequeños pelos tiesos: crece a orillas de caminos i zanjas; vulgarmente «*cepacaballo*», sirve para teñir de amarillo;
spinosum, L.; «*clonqui*», una maleza mui molesta; sirve de remedio contra la hidrofobia.

Fam. Lobeliaceae.—*Lobeliáceas;*
yerbas i subarbustos con jugo lechoso; hai algunas especies venenosas; la leche contiene *cautchuc*.

LOBELIA, L.; «*tabaco del diablo*»;
anceps, L.; pelada, de verde claro; flores solitarias, cortamente pedunculadas; corola de un violáceo pálido;
Bridgesii, Hook. et Arn.; planta robusta, elevada, pelada: corolas rosadas. Litoral de Valdivia;
tupa, L.; var. *mucronata*, (Vatke); en las costas de Llanquihue; «*tupa*» *tabaco del diablo*, veneno;
valdiviana, Ph.; flores solitarias, pedúnculos delgados; corola blanca.

PRATIA, Gaud.; yerbas delgadas, derechas o tendidas en el suelo;

repens, Gaud.; pelada, tallos rastreros; semillas moreno-oscuras; en el litoral;

longiflora, Hook. f.; tallos mas cortos que la anterior, pedúnculos sin brácteas.

Fam. **Campanulaceae.**—*Campanuláceas;* corola campanulácea, o tubiforme con borde quinquepartido; yerbas lechosas, algunas comestibles.

SPECULARIA, Heist.; corola acampanada, con el limbo 5 partido; tambien *Prismatocarpus* Hérit. (con frutos prismáticos); las especies se llaman «*espejo de Vénus*», espejo de *mujer;* son malezas;

perfoliata, DC.; anual, tallo sencillo, pelado, corola azul.

WAHLENBERGIA, Schrad.; dedicada al botánico Wahlenberg;

linarioides, DC.; perenne, raiz gruesa; flores paniculadas; corola blanca o azulada; planta polimorfa; vulgarmente se llama esta planta «*uñiperquen*».

Fam. **Goodeniaceae.**—Goodeniáceas; en honor del botánico ingles doctor Samuel Goodenough, obispo de Carlisle en el condado de Cumberland, vice-presidente de la Sociedad Linnéana; murió en 1827 a la edad de 86 años.

SELLIERA, Cav.;

radicans, Cav.; planta pelada, forma céspedes, es una maleza mui comun en el litoral; se la ve en Coihuin, cerca de Puerto Montt. Corolas blancas, al esterior algo violáceas.

Fam. **Gesneriaceae.**—Gesneriáceas: debe escribirse *Gesneraceae.*= *Gesneráceas;* en honor de Conrado Gesner, naturalista i filólogo suizo, llamado el Plinio de Alemania (1516-1565). Yerbas que se distinguen por la hermosura de sus flores; tienen un parecido con las Escrofulariáceas.

ASTERANTHERA, Hanst.; cáliz 5 partido; corola con tubo largo cilíndrico; ovario ovoide; *arbustito trepador.*—Flores grandes solitarias, axilares;

ovata, Hanst.;=*chiloensis,* Hanst.; arbustito trepador, arraigado en el suelo; sube a los árboles i se sujeta con raices adventicias en los rodos. Corola de rojo intenso.

MITRARIA, Cav.; arbusto trepador, hojas opuestas; flores grandes solitarias i axilares;

coccinea, Cav.; *voqui-voqui; botellitas;* arbusto arraigado en el suelo; sube trepándose a los árboles, sujetándose con raices adventicias que brotan de los nudos; pedúnculos de 3 cm., hojas agudas, denticuladas; corolas de rojo lacre, mui cortamente peludas, de 4 a 5 cm. de largo. Adorno hermosísimo en los árboles.

SARMIENTA, R. et Pav.; dedicada al sabio D. F. Sarmiento. Arbusto epífito con las hojas opuestas i carnosas. Flores solitarias axilares, pedunculadas;

repens, R. et Pav.; «*medallita*», «*habaslahuen*» e «*itallahuen*» entre los araucanos; arbustito rastrero, ramoso, radicante en los nudos; ramas peludas. Corola de un lacre hermoso 3 cm. de largo; los estambres largos, sobrepasan la corola en 1 cm.

Fam. **Ericaceae.** *Ericáceas;* arbustos siempre verdes, leñosos, hojas enteras u opuestas, sin estípulas; todas las especies chilenas se llaman indistintamente «*chaura*»-*chaurilla*», fuera de nombres rejionales.

GAULTHERIA, L.; en honor de Gaulthier, médico i botánico de Quebeck. Arbusto de adorno con corola blanca i frutos de un rojo escarlata;

elegans, Ph.; arbusto elegante, pelado; hojas linear-lanceoladas; flores solitarias; fruto colorado, del tamaño de una arveja;

microphylla. Hook. f.; arbustito con ramas tendidas en céspedes; hojas coriáceas, lustrosas; corola ovoide globosa; frutos subglobosos, rosados;

myrtilloides, Hook. et Arn.; arbusto con ramas cerdosas; hojas casi sésiles, aserradas; fruto rojo oscuro;

—var. *racemosa.* Ph.; inflorescencia paniculada;

—var. *lanceolata,* Ph.; Llanquihue, (Cerro Yates).

PERNETTYA, Gaud.; dedicado al abate Pernetty; arbustos o arbutistos con hojas alternas, coriáceas; corolas blancas; frutos rosado subido hasta el rosado pálido i blanco. En la Isla de Tenglo, frente a Puerto Montt, recojí especies cuyos frutos varían de color;

mucronata, DC.; arbustito mui ramoso, pelado, hojas coriáceas; corola acampanada; baya globosa; en el litoral;

—var. *angustifolia,* Lindl.;

—var. *linifolia*, Ph.;

—var. *rupicola*, Ph.;

furens, Kl.; «*huedhued*», arbustito con inflorescencias *rojo-cerdosas;* hojas coriáceas; flores dispuestas en racimos axilares; fruto colorado oscuro; flores tiernas de un blanco puro;

leucocarpa, DC.; arbustito pigmeo; corolas en forma de cántaro, *baya blanca;* dícese que el color de las bayas de estas plantas no constituye un carácter específico; pero fuera de este carácter, existen otros en las hojas i las ramificaciones; he traido doce especies distintas que no tienen representantes en nuestro Museo; i como me falta la literatura no puedo determinarlas;

—var. *Gayana*, DC.; arbustito derecho;

—var. *linearis*, R.; de los Ñadis, tambien existe en el Ñadi del Burro, cerca de Frutillar;

litoralis, Ph.; arbusto bajo, pelado, ramas nuevas cerdosas; hojas coriáceas, aovado-oblongas con 5 dientes;

nubigena, Ph.; arbustito bajo; las márjenes de las hojas finamente aserradas con una cerda larga en cada diente; Llanquihue, (Cerro Yates);

Palenae, Ph.; corola acampanado globosa; hojas elípticas; arbusto......

quadrifida, Ph.; plantita pigmea, leñosa, pelada; cordillera de Llanquihue, Cerro Doce de Febrero;

tenuifolia, Ph.; arbusto derecho, hojas lanceoladas, ménos ríjidas: pedúnculos axilares solitarios, (Valdivia).

Fam. **Epacrideae**; *epacridáceas;* o sea, *Epacridaceae; epácride;* yerba que crece en las alturas; en las puntas de los cerros.

LEBETANTHUS, Endl.; arbustito, hojas dísticas; flores solitarias, axilares;

myrsinites (Lam.), Endl.; arbustito pelado; corola blanca; de 55 mm. de largo.

Fam. **Lentibularieae**; *lentibulariáceas*, o sea, *Lentibulariaceae*.—Pequeñas plantas acuáticas de pantano i terrestres; por sus tubos redondos, lentiformes, recibe la familia su nombre; son plantas carnívoras.

PINGUICULA, L.; flores cigomorfas, hermafroditas; herbáceas, escapos florales unifloros; vulgarmente «*pan de cuclillo*»;

chilensis, Clos.; hojas radicales con los bordes enroscados; corola blan-

ca; espolon corto, angosto; las hojas sirven de purgante, los animales no las comen.

UTRICULARIA, L.; *utricularia,* por la especie de cañuto o mangueritas vesiculosas que se forman en las hojas; plantas acuáticas sumerjibles o flotantes;

Gayana, DC.; tallos florales sencillos o bifurcados; corola amarilla, los dos labios casi de igual largo;

tenuis, Cav.; escapos florales sencillos i bifurcados; corola amarilla, salpicada de rojo.

Fam. **Primulaceae.** *Primuláceas;* por ser las primeras que florecen en primavera; yerbas anuales i perennes; la mayor parte crecen en las alturas.

ANAGALLIS, L.; la que florece en dos épocas: primavera i otoño.

Se utilizan para curar las enfermedades del vientre o mas bien bajo vientre;

alternifolia, Cav.; perenne, pelada, tallos tendidos, radicantes en céspedes; hojas tupidas alternas; corola blanca o rosada;

arvensis, L.; anual, pelada, ramosa; hojas opuestas; corola color ladrillo.

CENTUNCULUS, L.; del latin *cento* = harapo, por la pequeñez e inapariencia de la planta; ántes se la colocaba en el jénero *Polygonum* i se la denominaba *minimus,* la especie mas pequeña; sobre campos húmedos; es una maleza;

pentandrus, R. B.; plantita anual, pelada; tallo sencillo, ramoso; hojas alternas; corola blanca con 5 divisiones.

LYSIMACHIA, L. Dícese que Lisímaco, lugarteniente de Alejandro, descubrió el uso de esta planta. Plinio dice que para hermanar los bueyes que debían tirar en un mismo yugo, se les colocaba esta planta en la nuca; las lisimaquias son plantas forrajeras; algunas son tinctorias para teñir de amarillo;

chilensis, (Griseb.); perenne, sembrada de pelos articulados; corola de un blanco puro; encuéntrase tambien en Corral.

PELLETIERA, St. Hil. Dedicada al botánico Mr. Pelletier;

serpyllifolia, Webb.; plantita pigmea, pelada; tallo prismático sencillo o ramoso; corola blanca.

PRIMULA, L.; *primavera,* prímula, yerba de San Pablo, *vellorita;* los boticarios la utilizan por el aroma de sus flores i por las propiedades medicinales de sus raices que son de un amargo acre i con gusto a anís, utilizadas para fortificar los nervios, como espectorantes i anestésicas; en el sur se encuentra con bastante frecuencia la

P. farinosa, L.; perenne, las hojas en forma de rosetas; corolas purpúreas; la variedad *magellanica* (Lehm.), se encuentra tambien en Llanquihue; es planta robusta, con escapo grueso.

SAMOLUS, L.; *becabunga;* Plinio dice que los galos utilizaban esta planta para curar las enfermedades en los cerdos; el nombre se deriva de las palabras *san* (curativa) i *mos* (cerdo);

repens, Pers.; perenne, pelada, tallos tendidos en céspedes; flores solitarias, axilares, sobre pedúnculos sin brácteas;

Valerandi, L.; en honor del botánico Douvez Valerand; una de las fanerógamas mas cosmopolitas; eficaz contra el escorbuto; cuando nueva se come en ensalada. Planta perenne, pelada; el tallo con muchas hojas; cosmopolita;

—var. *floribundus,* Kth.; planta mas robusta;

latifolius, Dub.; perenne, pelada; pequeñas hojas tallinas.

Fam. **Apocyneae.** Apocíneas; mas propiamente *Apocynaceae:* árboles, arbustos i yerbas con jugo lechoso i cuyos frutos oviformes sirven para conservas i para la fabricacacion de bebidas embriagantes; en la leche de la corteza suele encontrarse cautchuc.

ELYTROPUS, Müll. Arg.; arbusto o subarbusto en forma de enredadera; voluble, hojas opuestas, flores solitarias blancas o de a dos en las axilas de las hojas; sobre pedúnculos cortos, mui bracteosos;

chilensis, Müll. Arg.; vulgarmente *quilmai,* mui comun sobre todo en Llanquihue, donde adquiere forma de enredadera que sube a los Cytharexylon o Raphithamnus hasta 2½ metros de altura; planta peluda; hojas blandas de un verde oscuro por encima, mas pálido debajo i peluda en los nervios; corola infundibuliforme; flores blancas por dentro, purpúreas por fuera; el zumo de las hojas i tallos es pegajoso, astrinjente i de olor fuerte característico; los cocimientos sirven como abortivo. Los frutos son dos fo-

lículos peludos, ya cilíndricos ya aplastados ensanchados, hasta 18 cm. de largo; contra lo aseverado por el doctor Adolfo Murillo, Plantes medicinales du Chili, páj. 125, debo dar razon a Gay, Botánica IV, páj. 387, cuando al *Echites chilensis* lo llama vulgarmente *voqui,* pues en Llanquihue se le llama tambien así, fuera del nombre de «quilmai», i sirve realmente como *voqui,* para amarrar; tiene la consistencia, la flexibilidad i duracion de tal; sus tallos adquieren una lonjitud de 1 a 2 metros.

Fam. **Asclepiadeae.** *Asclepiadáceas;* yerbas o arbustos convolvuláceos, lactescentes; algunos son textiles.

CYNANCHUM, L.; *mataperros,* «yerba de San Lorenzo»; los antiguos creian que la planta tenia propiedades tóxicas que mataban los perros, lobos i zorros; sus raices son eméticas, i sudoríficas, mui apreciadas contra los envenenamientos; los tallos tienen un liber resistente, utilizable para tejidos, etc;

lancifolium, Hook. et Arn.; tallo leñoso, pelado; hojas herbáceas; corola amarillenta, hemisférica;

myrtifolium, Hook. i Arn.; perenne, algo peluda, flores sésiles, corola acampanada, blanca;

pachyphyllum, (Dcne.); *pahueldun,* tallo leñoso, voluble, hojas algo coriáceas, lanceoladas; inflorescencias estra-axilares, ceniciento-peludas, cimosas, corola acampanada; frutos pelados.

Fam. **Gentianeae.** Jencianáceas; en conmemoracion de Gencio, rei de Iliria, aliado de Perseo el Macedonio, 500 años antes de la Era Cristiana, vencido por los romanos; este recomendó la *Gentiana lutea* contra la peste. Contienen sustancias amargas, recomendadas coma tónicas i febrífugas.

ERYTHRAEA, Rich.; *centaurea, centaura, hiel de tierra. Eritreas; chilensis,* Pers.; *cachanlahua, cachanlahuén;* el nombre *cachen-lahuen* significa *dolor al costado*; es planta sumamente amarga, en infusion es un aperitivo i sudorífico poderoso; fortifica el estómago, mata las lombrices, sana la ictericia i se emplea con éxito para curar el reumatismo; tambien contra las erupciones cutáneas, pues es un depurativo de la sangre; contra la amenorrea; se recomienda para lavar la cabeza, pues da fuerza al cabello.

GENTIANA, Tournef.; *(Linné* segun Philippi); *jenciana;* las raices con-

tienen una glicosa amarga, la *jenciopicrina;* como tónico poderoso por las materias amargas se espenden en forma de estracto, tinturas, polvos, etc., aun bebidas fermentadas se pueden fabricar de sus raices.

Son yerbas anuales o perennes, hojas opuestas, sésiles, corolas azules o blancas; hai 300 especies distribuidas en el globo, de las cuales 12 pertenecen a Chile: en Valdivia i Llanquihue existen:

lactea, Ph.; anual, pelada; hojas radicales en roseta, tallos solitarios; corola de un blanco de leche, (Valdivia);

limoselloides, H. B. Kth.; perenne, pelada, flor solitaria terminal, corola azuleja por fuera, blanca por dentro;

magellanica, Gaud.; polimorfa anual o bienal, hojas radicales en roseta; corola azul hasta blanquecina; (probablemente se encuentra en Llanquihue);

valdiviana, Ph.; perenne, pelada; tallos ríjidos, corola infundibuliforme, de azul pálido, (Valdivia).

MICROCALA, Hoffmgg. et Link.; plantitas anuales, pigmeas;

quadrangularis, Griseb.; plantita pelada; tallo sencillo, prismático; flores terminales en las ramas; corolas amarillas, que se abren sólo al sol; (Valdivia i probablemente en Llanquihue).

Fam. **Bignoniaceae.**—*Bignoniáceas, cecropias;*

árboles o arbustos trepadores i convolvuláceos, pertenecen a esta familia el árbol de la *Catalpa* o *de la trompeta,* la *encina* de las Antillas, el jacarandá, el sésamo blanco o cuntchut, etc., todos de los trópicos i que se aclimatan en Chile.

ECCREMOCARPUS, R. & P.; *ecremocarpo;* enredaderas con hojas pinadas, terminadas en zarcillo, flores en racimo;

scaber, R. & P.; planta elevada, casi pelada; hojas bipinadas; flores vueltas de un solo lado, corola de un rojo lacre; es un adorno en los matorrales.

TECOMA, Juss.; apocopado del nombre mejicano *tecomacochitl;* segun Reiche el jénero chileno es:

CAMPSIDIUM, Reiss. et Seem.

arbusto voluble con hojas opuestas, imparipinadas; flores en racimos terminales en las ramas;

chilense, Reiss. et Seem.;=*Tecoma valdiviana,* Ph.; «*pilpil-voqui*», arbusto voluble, pelado; corolas de un rojo lacre, enredadera amarilla.

Fam. **Polemoniaceae.**—Polemoniáceas; plantas herbáceas de rejiones templadas; apreciadas por sus hermosas flores hermafroditas, radiadas.

COLLOMIA, Nutt.; del griego, *Colla=cola,* porque el esporango contiene un mucílago. Fruto, cápsula trivalve; flores en cabezuelas o panículas; corolas rojas, anaranjadas o blancas;

biflora, R. et Pav.; planta polimorfa, anual, ya vellosa o casi pelada; flores amontonadas en el estremo del tallo. *Corola colorada* o anaranjada; capa mucilajinosa de la semilla;

—var. *erythraeoides,* Brand, de Valdivia;

gracilis, Dougl.; polimorfa, anual, peluda i glandulosa; tallo ramoso; flores sésiles solitarias o reunidas de a 2 o 3 en las axilas; corola rosada, problemática en Valdivia i Llanquihue;

var. *eritrichoides,* Brand; se encuentra en las dos provincias; planta pequeña glanduloso-peluda; flores pequeñas, corolas azules.

GILIA, Ruiz et Pav.; *gilia;* plantas ánuas o perennes; flores sin brácteas; cápsula oblonga;

involucrata, (R. et Pav.); peluda, anual; flores en cabezuelas terminales. Corola purpúreo-pálida o morada;

valdiviensis, Griseb.; polímorfa, anual; hojas alternas; corola azul; planta primaveral; las flores se abren sólo cuando hai sol.

POLEMONIUM, L.; plantas herbáceas, perennes o anuales; hojas pinatisectas; inflorescencias paniculado-corimbosas; corolas azules o blancas;

antarcticum, Griseb.; planta fétida; caliz herbáceo mas largo que las corolas.

Fam. **Convolvulaceae.**—Convolvuláceas; yerbas convolvuláceas; algunas con bulbos comestibles, otras con raices lactescentes, con propiedades purgativas, por el jugo acre i lechoso.

CALYSTEGIA, R. Br.; *calistejia;* plantas lactescentes glabras, hojas sajitadas o reniformes;

sepium, R, Br.; perenne, pelada; tallo anguloso, voluble; corola de un blanco puro, tambien rosada;

—var. *rosea,* Choisy; «*carricillo*», «*carrizalillo*»; el rizoma puede servir de purgante; «*suspiros del campo*», suspiros del monte. Contienen gran proporcion de almidon i una sustancia azucarada con resina de color amarillo rojo; se fabrican de ella, polvos, tintura i resina, (Valdivia, Llanquihue, Mag.);

—var., *maritima,* Choisy.; sépalos obtusos; corola del triple largo del cáliz;

—var. *Hantelmanni,* Ph.; planta pelada; tallo largo, voluble; corola blanca, el triple mas que el cáliz.

CONVOLVULUS, L.; yerbas perennes, tallos tendidos o volubles; corolas blancas o rosadas; enredadera;

arvensis, L.; «correjuela»; planta perenne, hojas pecioladas, corola blanca; cosmopolita; maleza mui molesta; los cerdos la comen con gusto.

CUSCUTA, L.; *cuscuta.*—Todas las especies se llaman vulgarmente «*cabellos de anjel*»; se usan como cataplasmas contra las hinchazones provenientes de la gonorrea; *cuscuta,* la que une con hilos; enredadera que envuelve por la izquierda; son malezas i parásitas fastidiosas; tan pronto encuentran una planta nutritiva, siguen creciendo sobre ésta;

pauciflora, Ph.; tallo filiforme, amarillento, con 1 a 3 flores pedunculadas;

racemosa, Mart.; var. *calycina* Engelm.; flores glandulosas; Valdivia.

DICHONDRA, Forst.;

repens, Forst.; perenne, tallo rastrero, peludo.

Fam. **Hydrophylleae.**—*Hidrofiláceas;* herbáceas peludas; semillas con mucha albúmina.—A esta familia pertenece tambien la Nemophila, plantita de adorno norteamericana i que produce tan buen efecto como orilla de prados de raígras, etc.; en el Sur de Chile encontramos solo el jénero

PHACELIA, Juss.; planta perenne, polimorfa; hojas radicales en roseta, pecioladas o sencillas, elípticas, agudas; corola violácea o blanca; estambres *mui salientes* con filamentos pelados. Estilo bífido, prefloracion de la corola contorneada, descripcion que corresponde a la especie P. *circinata* Jacq.; estendida por toda la República; vulgarmente llámase «*cuncuna*»; el ejemplar mas austral que he visto es del rio Palena.

Fam. **Borragineae.**—*Borrajináceas;* plantas herbáceas frutescentes, algunas arborescentes, erizadas de pelos mui rudos; semillas sin albúmina; por sus mucílagos son medicinales, emolientes i calmantes; sin olor; algunas producen sustancias colorantes; en el Sur de Chile se cultiva en los huertos la *borraja*, «*Borago officinalis*», L.; llamada tambien «*yerba del pepino*» porque se parece en el gusto al «*Cucumis sativus*», L.

ALLOCARYA, Greene.; plantas anuales, hojas opuestas, corolas blancas con garganta amarilla;

procumbens, (DC.); anual, raiz filiforme; varios tallos tendidos, hirsutos; corola blanca, pequeña; nuecesitas de un moreno blanquecino; rara en Llanquihue;

tenuifolia, Greene; planta hirsuta, raiz fibrosa; hojas ínfimas en roseta; nuecesitas blanquecinas;

uliginosa, Greene; polimorfa, raiz corta, fibrosa; corola blanca; nuecesitas blanquecinas.

AMSINCKIA, Lehm.; cáliz quinquepartido; corola de tubo estrecho; garganta desnuda; nuecesitas triedras con el dorso áspero; plantas anuales, cerdosas; hojas alternas, enteras;

angustifolia, Lehm.; anual, tallo sencillo, ramoso; corola amarilla.

CYNOGLOSSUM, L.; *cinogloso, lengua de perro, viniebla*. Lengua de perro por la forma de sus hojas; remedio contra la tísis pulmonar. Yerbas bienales o perennes; hojas alternas; inflorescencias alargadas;

paniculatum, Hook. et Arn., perenne, corolas pequeñas, celestes; pedúnculos fructíferos mui largos; la especie

decurrens, R. et Pav.; es problemática para estas latitudes.

Fam. **Labiatae.** *Labiadas;* cáliz i corola casi siempre bilabiados. Yerbas, subarbustos o arbustos; contienen en todas sus partes herbáceas, aceites etéreos, unidos con sustancias amargas, resinosas, i tanino; sirven de condimento i de remedio; pertenecen a esta familia:

la menta crespa (Mentha crispa, L.); yerba buena, o menta piperita (Mentha piperita, L.); la salvia (Salvia officinalis, L.); romero, (Rosmarinus officinalis, L.); el espliego o alucema (Lavandula vera, DC.), etc. Son estimulantes, tónicos i febrífugos; ninguna especie es dañina.

BRUNELLA, L.; *briñola, brunela, consuelda menor, prunela;*

vulgaris, L.; traida de Europa; maleza que se ha propagado mucho; usábasela como remedio contra la anjina i la esquinencia.

MENTHA, L.; menta, yerba buena; el nombre seguramente significa «*olor fuerte*» i en griego *midnos* significa escremento humano. En Chile no hai especies silvestres i se cultivan las siguientes:

citrata, Ehrh.; «bergamota»; perenne, pelada; brácteas alesnadas; flores pedunculadas; cáliz tubuloso, rojizo, pelado; corola morado-rosada. —Se da en Valdivia, i aun he visto cultivo en Llanquihue (conservatorio i piezas de habitacion);

piperita, L.; yerba buena con sabor a pimienta. Las hojas de la rejion floral cortas i angostas; cáliz bastante peludo.—Aclimatada en el sur de Chile;

pulegium, L.; «*poleo*». Es mui estimulante; se usó con magnífico resultado en Chile el año 1889 contra el cólera; de olor fuerte, agradable; sabor amargo, picante i aromático.

PERILOMIA, Knth.; arbustos, hojas enteras, dentadas; corola roja;

valdiviana, (Clos); arbustito; ramas cenicientas; hojas verdes coriáceas; corola de un rojo escarlata. Nuecesitas lisas, lampiñas i negruzcas.

SATUREJA, L.; *ajedrea; mastuerzo montesino, lepidio;* su nombre quiere decir saciar, condimentar; pues servia de condimento;

multiflora, (R. et Pav.); arbusto elegante, ramas rojizas; corola purpúrea.

SCUTELLARIA. L.; yerba de la celada; escama escavada detras del labio superior del cáliz; plantas de adorno; remedio contra las fiebres intermitentes, i se llaman las plantas tambien *yerba de la fiebre, yerba febrífuga, centáurea menor.*

Plantas herbáceas o leñosas, hojas enteras o partidas;

rumicifolia, H. B. Kth.; perenne, hojas inferiores lanceoladas, agudas, en la base auriculadas. Corola doble largo del cáliz, morado-rojiza.

SPHACELE, Benth.; arbustos con hojas arrugadas por encima, blancas por debajo i corolas vistosas purpúreas, azules o blanquecinas;

campanulata, Benth.; algue-lahuen.—Planta de sabor picante; corola blanco-azuleja; nuecesitas de un negro lustroso.

STACHYS, L.; *estaquida.* Las flores están en algunas especies dis-

puestas en espiga. Constituyen un alimento para las abejas i remedio o antídoto contra el mal de ojo entre los antiguos. Llamamos las especies= «*yerba santa*», de propiedades febrífugas, depurativas i vulnerarias;

albicaulis, Lindl.; perenne, tallos derechos, *base envuelta en lana blanca,* corola rojo-violácea, con un anillo de pelos al interior=vulgarm. «*yerba de Santa María*»;

Bridgesii, Benth.; perenne, herbácea, toda blanco-vellosa hasta lanuda; corola roja peluda, tubo corolar con anillo peludo al interior=vulgarmente «*yerba de Santa Rosa*».

Fam, **Verbenaceae.**—*Verbenáceas;* verbena por herbena o yerba, algo verde; los antiguos llamaban *verbena* toda yerba que servía para coronas i en los sacrificiós!—Arbustos o yerbas ramificados, existentes en la zona templada; algunos sirven de adorno.

También hai árboles en esta familia, así p. ej. pertenece a ella el afamado «*Teak*» o encina de las Indias orientales, de la India, Ceilan, Java, cuya madera es la mas durable i se prefiere a todas en las construcciones navales, (Tectonia grandis, L. f.).

LIPPIA, L.; en honor de Augusto Lippi, médico i botánico parisiense que se fué agregado a la legacion francesa en Abisinia, donde fué asesinado en 1703; tiene como sinónimo el nombre jenérico Aloysia en honor de María Luisa, madre de Fernando VII, i esposa del rei español Cárlos IV; muerta en Roma el año 1819; se conoce con los nombres vulgares de *yerba de limon* o *melisa*, Aloísia; las hojas tienen olor a limon;

juncea, *Schauer*, in D. C.; «retama»; polimorfa; arbustos o arbolito pelado con escepcion de la rejion floral; inflorescencias en forma de espigas largas, corola de un violáceo pálido; la he observado en grandes cantidades en el trayecto de «*Cancha Rayada*» a la futura estacion de *Puranqui*, prov. de Llanquihue;

nodiflora, Michx.; anual, herbácea, tallos dispuestos en césped; flores en cabezuelas globosas, sobre sustentáculos largos; fruto en dos nuecesitas;

reptans, H. B. Kth.; hojas mas grandes que la anterior; cáliz bidentado; corola blanca i rojiza.

RHAPHITHAMNUS, Miers,; en Gay, *Cytharexylon,* L.; arbustos o arbolitos siempre verdes i espinudos; las flores pedunculadas en la base de las espinas;

cyanocarpus, Miers; *arrayan macho*, *arrayan de espino*, *guayun*, *repu*, indíjena *liq wayun*; arbusto, corola 1.5 cm. de un violáceo pálido;

longiflorus, Miers. «*Juan Bueno*», difiere de la especie anterior en que es el árbol de 6 a 8 metros de alto i 30 centímetros de diámetro, hojas mas grandes, espinas mas chicas. Corolas violáceo-oscuras; en Llanquihue he encontrado una especie, de hojas mas pequeñas i espinas pequeñas; es *buxifolius*, Miers.—Rio Coligual; nombre indíjena tambien liq wayuŋ.

Todas las especies citadas se llaman tambien «*espino blanco.*»

VERBENA, L.; *verbena*, remedio universal contra muchas enfermedades; estaba dedicada a Isis, una Vénus ejipcia, era venerada como yerba santa por los druidas; se servían de ella para remedios de encantos i otras brujerías; decíase que aceraba las personas contra los golpes i tiros; los sacerdotes la llevaban sobre sus cabezas—llamábanse ellos *Verbenarios;* en Llanquihue i Valdivia se cultiva la *V. officinalis L.* usándose la V. *litoralis* H. B. Kth, tambien como la anterior, como *vulneraria*, *resolutiva*, i febrífuga;

Bonariensis, L.; perenne, robusta, tallo áspero, híspido; corola morada; la V. *erinoides,* Lm., se llama «*yerba del incordio*»; es aperitiva, diurética, emenagoga, eficaz contra la gonorrea i el ardor de la orina, para cuyos usos la prescribía siempre el Dr. Cárlos Segeth, quien llegó a Santiago en 1830, conocido como médico, minero i jardinero; se le llama tambien vulgarmente «*sandía-lahuen*».

Fam. **Solanaceae**.—*Solanáceas, soláneas;* arbustos i yerbas con las hojas alternas; flores en cimas, rara vez solitarias; terminales en las ramitas de *Fabiana*, hermafroditas; corola gamopétala. Contienen alcaloides narcóticos, i muchas plantas de esta familia son por consiguiente medicinales i venenosas; pocas tienen resina blanda i fuerte; en las bayas i bulbos esas sustancias son neutralizadas por mucílagos i ácidos o por medio de las sustancias amiláceas; se usan de consiguiente en la alimentacion.

Algunos botánicos hacen la division de Solanáceas con *bayas* o sea *Solaneae* Endl. i con *cápsulas*, *Nicotianeae*, Endl.

FABIANA; *R. et. Pav.*; desde arbusto hasta árbol de 5 metros de altura i 25 cm. de diámetro en Llanquihue; flores solitarias sésiles; es mui ramoso;

imbricata, *R. et Pav.;* arbusto i árbol en Llanquihue; corola de un blanco azulejo; bayas negras, mui agradables. Se le encuentra en manchas

de 3 hasta 10 árboles i arbustos en Nueva Braunau i Coligual en Llanquihue; tambien en Valdivia.

Todas las partes del árbol son medicinales, es por consiguiente una planta preciosa para la medicina. Contiene:

a) un *aceite esencial* mui aromático, verdoso, que se solidifica esponiéndolo algunos días al aire;

b) una resina aromática verdosa por la clorofila;

c) una sustancia fluorescente, amarga.

Se prepara de las hojas un polvo verde amarillento, amargo, aromático i astrinjente; infusiones, estractos, tintura alcohólica, i resina; todas las preparaciones estimulan el estómago, producen borborigmos i espulsan gases; obra sobre la vejiga i las orinas conservan durante algun tiempo el olor resinoso. Las bayas, tan buscadas por los niños de esa rejion, deben de producir el mismo efecto; pues hacen un estómago o dijestion envidiable, i nadie es allá enfermo del estómago. Los efectos del Pichi en la cistítis e inflamacion de la uretra son maravillosos; cura en pocos días radicalmente los males venéreos: sólo a una dejacion incalificable se debe, que esta planta no sea bien aprovechada en las enfermedades de las vías urinarias.

En Tenglo, golfo de Reloncaví, tambien encontré Pichi; «aquí lo llaman «*Peta*».

LATUA, Ph.; nombre indíjena: *Latúe, árbol de los brujos.*

Arbol arbusto de cuatro i mas metros de alto, ramas con espinas delgadas al lado de las hojas; flores axilares solitarias sobre pedúnculos unifloros; flores, cáliz i corola mui velludos; el fruto es una baya verde amarillenta, del tamaño de una cereza. Se cria en Valdivia i en Llanquihue.

El señor Alfredo Toledo, secretario de la Gobernacion de Osorno, me dió noticias sobre la existencia de este árbol en Huellusca o Huayusca (departamento de Osorno) i posteriormente me remitió ejemplares; yo encontré un árbol aislado a orillas del camino carretero que conduce de Puerto Varas a Nueva Braunau.

Las personas que toman infusion de hojas, o estracto, etc., se vuelven locas, estado que dura de tres a quince dias, i aun mas; viceversa, los locos sanan; los indíjenas de Llanquihue conocen bien sus propiedades, que tratan de guardar en secreto.

El profesor Anjel Vásquez hizo un análisis de la corteza del tallo, llegando al siguiente resultado:

«Sometida esta corteza, que es de un amarillo pardo, inodora, i de un sabor lijeramente amargo i acre, a la accion del éter en el aparato de reemplazo, da un producto moreno i seco, sin olor i de sabor al principio acre i luego algo amargo que dura poco tiempo. El alcohol da un producto blando, de color amarillento, sensiblemente aromático i amargo, persistente, un tanto insoluble en agua i de naturaleza resinosa.

«El ácido clorhídrico diluido disuelve una pequeña porcion de materia, que el amoníaco precipita.

«Resulta del análisis que la *Latua venenosa*, Ph. contiene resina, principio amargo, acre, indicio de alcaloide i materia colorante. Parécenos que el principio venenoso que produce los efectos mentales es la resina obtenida por el alcohol.»

«La analojía que se observa en los efectos de la planta con los que produce el *haschich*, que contiene tambien un principio resinoso, da lugar a sospechar analojía de propiedades i de principios; hé aquí un campo vasto para nuestros facultativos». Los frutos de esta planta gozan de las propiedades de la corteza, son narcóticos hasta producir la muerte; los preparados de mas efecto serian la tintura i el estracto. Jénero i especie fueron descritos por *el doctor R. A. Philippi*, en *Botanische Zeitschrift*, XVI. 33 i en los *Anales de la Universidad*, 1861, I, p 310, bajo el nombre de *Latua venenosa*, Ph.

Reiche, en su *Flora de Chile*, tomo V, pájina 321, la describe bajo el nombre de *Latua pubiflora*, (Griseb.) Ph.; habiendo sido descrita por *Grisebach* bajo el nombre de *Lycioplesium pubiflorum*, Griseb., en *Syst. Bemerkungen*, pájina 40, número 36, año 1854; le agrega dos nombres vulgares mas, a saber: «*tayu*», «*palo mato*».

El señor Anjel Vásquez menciona la analojía con el *haschisch* que se estrae de las hojas i flores de la *Canabis sativa*, L., o sea, del cáñamo, familia de las *Cannabineas*, i órden de las *Urticineas;* la semilla del cáñamo todos la conocemos; se alimentan de ella los canarios que criamos en nuestras casas; las fibras de la planta son textiles; la planta misma es oriunda de las Indias Orientales, Ejipto i Persia; se cultiva ahora en todas partes del mundo; las palabras árabes *Hacsisch* o *Hatschicht*, tambien *Molak*, significan cáñamo.

NICOTIANA, L.; «*el tabaco*»; jénero dedicado al embajor frances Mr. Jean Nicot, quien llevó en el siglo XVI la planta a Francia; mas propiamente deberia denominarse el jénero *Nicotia*.

La palabra «*tabaco*» es seguramente la denominacion que daban los indios americanos a la *planta* o a las *cachimbas* en que la fumaban, pero de ninguna manera se deriva de la isla *Tabago*.

Los americanos fumaban ya ántes del descubrimiento del continente. El padre *Roman Pane*, compañero de Colon, vió como los naturales de la isla de Santo Domingo enrollaban hojas i las fumaban, haciendo *tabaco* (humo) para ahuyentar los mosquitos.

Los españoles cultivaban la planta en Santo Domingo, los ingleses en Virjinia, los portugueses en el Brasil. Jean Nicot, embajador del rei de Francia, Francisco II, ante la Corte de Lisboa, recibió en 1560 algunas plantas de *Florida*, las que cultivaba en su jardin como plantas medicinales i se dice que curó con ellas un paje que sufria de cáncer en la nariz. En 1560 envió semillas al *Gran Prior* i a la reina Catalina de Médicis, por esto se llamaba tambien *yerba del gran Prior* i *yerba de la reina* (Herba reginae).

Por intermedio del Prior fué propagada la yerba con el nombre de *Herba Nicotiana* o *Yerba de la Embajada*, i lo mismo se propagó desde España la costumbre de fumar. Emperadores, Reyes i Papas se opusieron a este uso; en Rusia se prohibió el fumar en 1634, so pena de cortar la nariz; el Papa Urbano VIII escomulgó en 1624 a los fumadores i a los que usaran rapé; Jacobo I de Inglaterra puso en 1604 una contribucion de dos pesos por libra; hoi dia sigue siendo un artículo de lujo, de necesidad, fuente de pingües entradas para los Estados. Nuestros aboríjenes tambien fumaban, lo que se comprueba con las cachimbas de piedra i de greda que se encuentran aun hoi dia enterradas desde un confin al otro de la República; se servian de las especies de *Nicotiana* existentes en Chile; Gay describe 11 especies; F. Philippi cita en su Catálogo de plantas vasculares de Chile 19 especies; i Reiche (Flora de Chile) describe 13 especies.

Pero en Valdivia i Llanquihue no se encuentran especies definidas de Nicotiana; he podido constatar que los indíjenas de aquellas apartadas rejiones fumaban las hojas secas de los *vautru*, chilca o chilquilla que son especies de Baccharis i lo mismo las del *pañil* BUDDLEIA GLOBOSA, L., esta última una Loganiácea; las primeras son Sinantéreas; la pipa o cachimba de nuestros aboríjenes se llama *kita* o *quita* (*); pero Nicotianeas con *las*

(*) Sobre el uso del tabaco i las cachimbas en Chile, se encuentra una comunicacion del doctor R. A. Philippi en los *Verhandlungen der berliner anthropologischen* Gesellschaft, presentada por el Presidente de la Sociedad en la sesion del 16 de Diciembre de 1893. El doctor von Ihering

propiedades del tabaco se encuentran las siguientes en las dos provincias citadas:

NIEREMBERGIA, R. et P.; plantas perennes; tallos tendidos; hojas enteras; flores solitarias, axilares;

repens, R. et Pav.; perenne, tallo rastrero, delgado; flores con pedúnculos cortos; corola 5 cm. largo con tubo angostísimo; limbo blanco; en las vegas húmedas.

PETUNIA, Juss. Los indíjenas brasilianos llaman al tabaco «petun»;

(Director del Museu Paulista de Sao Paulo, Brazil), duda que los chilenos hayan conocido el tabaco i lo hayan fumado en pipas ántes de la llegada de los españoles; cree que tabaco i cachimbas fueron llevados a la America del Sur por los españoles i los portugueses, i se funda en que el nombre *cachimba* es un término portugues. Philippi replica: 1.º) que las cachimbas de greda i piedra en el Museo son del tiempo precolombino, i que no se han encontrado junto con ellas artefactos europeos; ademas son distintas a las europeas; 2.º) no pueden haber sido llevadas las cachimbas por los españoles, porque en el dia ningun español chilenizado fuma cachimba; fuman sólo cigarrillos; sólo los araucanos i chilotes fuman todavía cachimba como sus antepasados; 3.º) los araucanos cultivan su tabaco comun, *Nicotiana rustica,* L.; i en el resto de Chile cultívase la *Nic. tabacum,* L.; 4.º) el argumento del Dr. v. Ihering referente a la palabra *cachimba* es una espada de doble filo, porque tambien como la palabra pudo llegar del Portugal al Brasil, pudo, al reves, i lo que parece mas probable, haberse llevado al Portugal junto con el tabaco, i el parecer del señor von Ihering sólo tendrá valor si puede constatarse que ya se usaba en Portugal ántes que los portugueses llegaran a tener contacto con los aboríjenes del Brasil. Si ello es así, debo convencerme, pero entre tanto me considero vencedor en la lítis. En todo diccionario español, tambien en el de la Academia de Madrid se encuentran una cantidad de palabras mejicanas, peruanas, etc., que han sido adoptadas, es decir, han pasado al idioma español, i seguramente los portugueses han adoptado palabras brasileras. Puedo tambien constatar por dos hechos que el uso del tabaco i el cultivo de la Nicotiana rústica tienen su orijen en el Brasil i directamente al lado oriental de los Andes; así, *laucha* i *chancho* no son palabras castellanas ni araucanas, aunque el cerdo ha sido introducido por los españoles; i aunque se les encuentra en el diccionario del padre Febres, no podían tenerlas los araucanos sin poseer el cerdo, i el padre escribe en su diccionario: *ratoncillo, llaucha, ljautcha,* pero el idioma araucano no conoce la ll; mas ámbas palabras se encuentran en la Arjentina: *laucha-chancho* para nombrar el cerdo silvestre (Dicotyles).

Yo debo agregar que he observado entre los huilliches que usan la hoja de maqui, chamuscada al fuego i que la dejan secarse en seguida un poco al humo, para hacer cigarrillos, sirviéndoles la hoja de papel o a la manera de la hoja de maiz. La hoja de maqui quemada en combinacion con Nicotianas o Solanas da un aroma i sabor agradables.

minima, (Ph.) R.; perenne, tallos cortos; hojas peladas, corola violácea con pintas mas oscuras; semillas poliédricas amarillentas, finamente reticuladas.

SCHIZANTHUS, R. et Pav.; corola cigomorfa, bilabiada, plantas herbáceas anuales; inflorescencias cimosas; flores vistosas, corolas violáceas con amarillo; rara vez blancas o rosadas:

gracilis, Clos.; tubo corolar mas corto que el cáliz; flor mui pequeña; el nombre de Schizanthus quiere decir *flor hendida.*

SOLANUM, L.; *solano, yerba mora, dulzamara.* Plantas herbáceas o leñosas, a veces espinudas; inflorescencias cimosas, corolas blancas, violáceas o amarillas; bayas verdes, amarillas, rojas, negras;

Bridgesii, Ph.; planta perenne, elevada, robusta, casi pelada; corola blanca, violácea;

Coxi, Ph.; planta leñosa; cerdas cortas en las ramas; hojas unidas a pecíolos cortos; inflorescencias opuestas a las hojas; (Llanquihue i lago Todos los Santos);

crispum, R. et Pav.; *natri, yerba del chavalongo,* arbusto de ramas largas, verdes, pulverulentas cuando nuevas, despues peladas; hojas peciòladas, peladas, aovadas o lanceoladas, base acorazonada; inflorescencias terminales, laterales, multifloras; corola violácea; bayas globosas, verdes, del grueso de una arveja. El *Solanum tomatillo,* Remy, descrita en Gay bajo el nombre de *Witheringia tomatillo* se diferencia por sus hojas globosas lustrosas, *lacres* i llega únicamente desde el Norte hasta las provincias centrales; no es tampoco la especie del *S. Gayanum* la mas usada en la medicina, sino *S. crispum,* el verdadero *natri.* La parte orgánica contiene *natrina,* materia resinosa, ácido witheríngico, principios amargos; producen estornudos en contacto con la mucosa pituitaria, picor, lagrimeo, i aun coriza; injeridas producen las sales de natrina en dosis de 30 a 50 centígramos una hipersecrecion de las glándulas mucosas (ptialismo); nunca se observa intoxicacion aun tomando 1½ gramos; no tienen accion sobre el aparato respiratorio; la orina bajo la accion de la natrina, hace espuma que dura horas.

Hai verdadera confusion en el nombre del *natri* pues son varias las especies que se indican con él;

1.º Solanum (Witheringia), tomatillo, Remy, vulgar. *tomatilla,* huévil, (natri),

2.º Solanum (Witheringia), congestiflorum, Dun.; ninguna de éstas existen en el sur, pero la última tiene una variedad;

S. *longifolium,* Dun.; que se encuentra en Valdivia; la var. syringifolium, R. es problemática para Valdivia;

S. *Gayanum,* Remy; existe en el sur, bajo el nombre de *natri;* es un arbusto elevado, con inflorescencias terminales, multifloras, corola violácea, bayas globosas, grandes *verdosas.*

La variedad *atriplicifolium,* Dun. del S. *nigrum,* L,; tambien se encuentra, lo mismo que

valdiviense, Dun; considerado como buena especie; arbusto con ramas prismáticas, inflorescencias con 2 a 7 flores tetrámeras, corola blanca tirando a violáceo. Todos ellos son *natrí, congo, yerba del chavalongo* en lengua vulgar. El *Solanum nigrum* segun el *Indice de Kew* es idéntico con el S. chenopodioides, Lm.; descrito en Gay, V, páj. 69 i esta planta precisamente, la *yerba mora* se usaba por las mujeres en las inflamaciones i flujos en las jenitales, enfermedades, que arrebataban muchas víctimas antes del descubrimiento de las propiedades terapéuticas de dicha yerbá.

tuberosum, L.; «*papa*», en araucano «*poñi*»;

planta herbácea que produce bulbos «*papas o manzanas de tierra*». Se cultivaba al tiempo del descubrimiento desde Chile hasta la Nueva Granada; se encuentra aun silvestre en Chile. El capitan Hawkins, comerciante en esclavos la llevó desde Granada directamente a España; de aquí se llevó en 1580 a Italia donde se las llamaba *Tartuffi* o *Tartoffoli;* de Italia la llevó un Delegado del Papa en 1596 a Holanda; aquí obtuvo el Botánico *Clusio* dos papas i las llevó en 1598 a Viena. Por otro camino llegó la papa desde Virjinia a Irlanda, llevándola el almirante Walter Raleigh, o mas bien su compañero de viaje *Thomas Herriott* en 1585 o 1586. Otros sostienen que fué el almirante Drake quien en 1586 la llevó a Inglaterra. Su cultivo no prosperó en el siglo XVII, i solo desde el terrible año de hambre en 1772, hombres previsores demostraron las bondades de este tubérculo i se principió a cultivar en grande escala. En el mundo entero no existe planta mas útil como alimento para el hombre i los animales; de ella se hace el almidon, la dextrina; se hace aguardiente, tambien cerveza, jalea i azúcar; la fécula o almidon se llama «*chuño*» entre nosotros, alimento suave i de fácil dijes tion; se hace hervir en agua i se trasforma en amidulina i dextrina; el tu-

bérculo (papa) es emoliente i antiescorbútico i en forma de cataplasma, (papa rayada) se emplea para curar los quemaduras.

Las mujeres *huilliches* fuman la hoja seca, desmenuzada entre las manos. *Valdivia, Llanquihue* i *sobre todo Chiloé* son las provincias productoras de papas en Chile. El finado doctor Martin me dijo en una ocasion que las variedades de papas que le habían indicado los habitantes de aquellas rejiones pasaban de 500, pero que mui bien podrían calcularse 200 variedades bien definidas.

Al conocido agricultor e industrial don Cárlos Hoffmann, residente en la isla de Tenglo, frente a Puerto, debo una lista de las principales variedades de papas cultivadas o ensayadas por él con mui buen éxito; héla aquí por vía de curiosidad i de estudio:

1. *Cumes,* papa larga i delgada; colores: negra, blanca, colorada (los colores se consideran como subvariedades!).
2. *Palmetas,* aplastadas-blancas.
3. *Corailas,* las coloradas se llaman *«papa reina»*.
4. *Sietecamisas,* papa rosada, se da mui temprano.
5. *Panas,* aplastadas; hai blancas i amarillas.
6. *Obispo,* blanca, da mui bien, lo mismo que *la alemana.*
7. *Temprana,* de ojos amarillos; hai enteramente amarillas.
8. *Pelchuquina,* rojiza, de ojos colorados.
9. *Australias azules,* redondeadas.
10. *Lauchas*, alargadas, blancas, dobladas formando ganchos.
11. *Araucana musca.*
12. *Sietecamisas coloradas.*
13. *Boleras coloradas;* toda la papa tiene un color de carne al interior
14. *Bolera purpúrea,* id.
15. *Chapea colorada.*
16. *Papa yiye* o Llille.
17. *Papas almud,* grandes i blancas; cada mata da un almud de papas.
18. *Papa murta,* redonda, colorada.
19. *Araucana blanca,* blanca con ojos cenicientos (pardos), es mui harinosa.
20. *Papa cebolla,* redonda, i blanca.
21. *Papa mantequilla,* al interior lustroso-aceitosa, blanca o amarilla.
22. Papa mantequilla, amarilla i colorada.
23. *Americana azul,* redonda, alargada.
24. *Yacuis azules.*

25. *Papas chilotas,* blancas, rosadas, moradas, amarillas, etc.

26. *Italianas blancas* (se llaman tambien *fortunosas).*

27. Boleras blancas.

La verdadera papa: Solanum tuberosum L., presenta en Llanquihue i Valdivia dos variedades que se consideran como especies:

brevidens, Ph.; papa silvestre en los bosques de Llanquihue;

Pearcei, Ph.; de Valdivia; i la especie

etuberosum, Lindl.; planta perenne, rizoma sin tubérculos; corola violácea, bayas globosas, verdes, amarillentas.

La *Solanum Maglia,* Schlecht., *papa cimarrona,* planta finamente áspera-hirsuta, con tubérculos subterráneos, corola de un color blanco puro, junto con *S. Foncki*, Ph. se han encontrado en Corral, Niebla i en el golfo de Reloncaví. Como se ve, seria de utilidad nacional, hacer un estudio especial de las Solanum del sur de Chile; Chiloé produce muchas papas, i sus variedades tambien se cultivan en el continente.

El capitan de fragata don Roberto Maldonado, en sus estudios jeográficos e hidrográficos sobre Chiloé, 1907, pájs. 335 i sig. enumera las siguientes variedades de papas, fuera de las que debo al señor Hoffmann:

alemana
alerce o chilena
altamirana
amarilla
bastonesa
bizcocho
bizcocha blanca
boican negra
borrajilla
cabra
caballera negra
caballera colorada
caballera
caica
calbucana
camotes
cañetina

cauchahues
codina negra
codina blanca
codina colorada
columnas
costa blanca grande
costa colorada
costa chica
costeña
cebollas negras
cueca
curacana
curavoana
chaped (1) amarilla
chaped blanca
chaped jaspeada
chaped morada

(1) En Llanquihue «chapea».

chaped remendada
chaped Castro
chauchas
chilena blanca
chona
doma
fortunosa
francesa blanca
francesa colorada
francesa hembra
francesa negra
guacha negra
guapa
guapa blanca
guapa hembra
guapa macho
guapa negra
guarunas
guicañas
holandesa
huinco
huinco macho
lobas
lemuyana negra
lile
lingue
loras
lline
mahuinhues
maondi
maudis
mechai
menugñes
michuñ
milagro
montaña colorada
montañesas
moradas
nalcas
negra
nerehue
niamén
notra
oca
pan
pachacono pachacoña
partiru-poñi
paulina
peche
peruana
piañes
picumes
picum
piconcas
picum negras
quele-picum o quilli-picum
quelmemboca
quelli
quereguas
quetri-poñi
quila
reina
rosas
rosadas
santiaguinas o Santiago
seda
serrana
siete-semanas
soldado
tolteña o tolteniana, en la rejion del rio Tolten
vaporina
vilno
villarroela
voicañes
volcan

VESTIA, Willd.;

lycioides, Willd.; *huévil;* arbusto pelado, ramas largas i verdes; hojas verde claro, sembradas de pelitos; corola amarilla, semillas moreno rojizas de 2 a 3 mms.; arbusto fétido parecido al Cestrum parqui, L'Hérit *(palqui).*

Fam. **Nolanaceae.** *Nolanáceas;* familia poco estudiada, porque las corolas tiernas i las hojas carnosas son de difícil conservacion en los herbarios; flores hermafroditas; plantas herbáceas o leñosas; corolas azules o blancas, mui vistosas; las especies chilenas conocidas se encuentran en el norte i centro, con escepcion de la

Nolana paradoxa, Lindl.; que se estiende en el litoral desde Coquimbo hasta la boca del rio Aysen (45° l. s.).

Planta anual; tallo rastrero, hojas carnosas; corola *azul,* 3 veces mas larga que el cáliz.

Gay, tomo V, p. 101. dice que esta familia parece formar el pasaje (grada) de las Convolvuláceas a las Borrajíneas i Soláneas.

Fam. **Scrophularineae.** *Escrofulariáceas;*

Scrofulae=escrófulas; hinchazón glandular; scrofa, la chancha, el cerdo, que a menudo sufre de escrófulas i se le curaba con la *Scrofularia* nodosa, L.=escrofularia comun.

La familia se denominaba tambien *Personatae;* provistas de máscara, por la forma de la flor. Yerbas, rara vez arbustos o árboles; hojas opuestas o alternas, desprovistas de estípulas; inflorescencias racimosas o cimosas; anteras de dos bolsitas; el fruto es una cápsula dehiscente con 2 valvas; semillas numerosas, embrión derecho o poco arqueado dentro del endospermio. Varias especies se usan en la medicina como purgantes i en las afecciones cardíacas.

ANTIRRHINUM, L.; *antirrino, becerra, boca de león.*

La cápsula semeja a una cabeza de animal, marcando dos aberturas, *los ojos* i otra mas grande la garganta o *boca,* i una prominencia la *nariz;* Teofrasto dijo que el fruto tenía una nariz de ternero;

majus, L.; oriunda de la Europa meridional; planta de adorno.

CALCEOLARIA, L.; *calceolaria,* de *calceolus*=zapato, por la forma de la corola; llámase tambien *arguenita.* Yerbas perennes, rara vez anuales o arbustos, hojas opuestas, enteras o partidas. Corolas vistosas amarillas, a

veces blancas o purpúreas; flores hermafroditas; cápsula bivalva, polisperma; semillas pequeñas i ásperas;

lanceolata, Cav.; var. *acutifolia,* Wit.; hojas lanceoladas;

biflora, Lm.; planta herbácea; hojas dispuestas en roseta, inflorescencia *cimosa* escasa;

rugosa, Hook.; var. *chiloensis,* (Lindl.) Krzl.; tallo rastrero; flores paniculadas;

cordata, Ph.;

corymbosa, R. et Pav.; herbácea, hojas aserradas; corola amarilla;

crassifolia, Ph.; herbácea, pelada; hojas en roseta, felpudo tomentosas; corola amarilla;

crenatiflora, Cav.; herbácea, rizoma oblicuo; hojas radicales en roseta; corola amarilla con manchas rojas;

dentata, R. et Pav.; arbustito con ramas rojizas; corola amarilla;

integrifolia, Murray; arbustito, ramas i glándulas peludas; hojas arrugadas; pedúnculos florales cortos; corola amarilla;

obtusifolia, (Knze et. Walp.) Clos.; hojas cortado-dentadas; se le considera una variedad de *C. biflora,* Lm.;

Palenae, Ph.; perenne; hojas radicales;

punctata, Vahl.; arbusto, ramas rojizas, peludas; corola violácea;

tenella, Poepp.; tallos numerosos rastreros; corola amarillo intenso;

valdiviana, Ph.; hojas casi lampiñas;

violacea, Cav.; arbusto de ramas delgadas; corola de un morado pálido.

DIGITALIS, L.; *dedal, dedalera, dedalesa digital, bujía*;

yerbas perennes, viscosas, hojas inferiores en roseta, tallinas alternas; flores en racimo largo, terminal;

purpurea, L.; perenne, racimo largo con flores vueltas de un lado. *Corola rosado-purpúrea* o blanca con lunares o blanca pura; planta europea plantada en Chile; hoi dia constituye una maleza en los campos del sur. Se llama tambien *dedal rojo* i *campanilla;* la flor blanca es un albinismo casi esclusivo en Chile. Es planta venenosa mui narcótica; la *digitalina* sacada de esta planta tiene un gusto nauseabundo i produce vahidos, contorsiones de los miembros, vómito, i aun apoplejía. En pequeñas dósis se suministran polvos, jugos, estracto fluido i tintura espirituosa en los ataques cardíacos, hidropesía, es diurética, contra tersianas, calambres, escrófulas, etc. Los animales no la comen, pero las abejas sacan su miel.

Planta introducida de Europa, oriunda de Alemania.

EUPHRASIA, L.; *Eufrasia,* (consuelo de la vista).

Plantas herbáceas, hemiparasíticas, anuales o perennes; hojas opuestas, enteras, hasta tripartidas; flores en espigas; corola blanca, amarilla o violácea;

antarctica, Benth.; plantita anual, pigmea, algo peluda; hojas *obtusas,* con bordes doblados; flores en espigas cortas i densas; corola blanca.

aurea, F. Ph.; perenne, tallos peludos; flores en espigas; corola amarillo intenso;

flavicans, Ph.; planta perenne; hojas tallinas tripartidas; corola blanca excepto labio inferior de color azafran. Anteras amarillas;

meiantha, Clos.; anual, tallos peludos; flores en espigas; corola blanca con líneas violáceas;

muscosa, Ph.; perenne, varios tallos leñosos; hojas atejadas, recortadas; una flor única, sésil, en el estremo de cada rama; corola blanca con líneas violáceas;

subexserta, Benth.; planta perenne, hojas lampiñas; corola con tubo corto, color blanco;

trifida, Poepp.; planta perenne, tallos peludos; hojas tripartidas; corola blanca.

GRATIOLA, L.; una pequeña gracia, por las exajeradas propiedades terapéuticas de la planta, i que se consideraban como una gracia divina: *graciola, graciadis; yerba del pobre,* tambien *yerba purgante.* Plantas herbáceas, lampiñas, hojas cruzadas, enteras o dentadas; flores solitarias en los axilas de las hojas;

peruviana, L.; planta perenne, casi lampiña, hojas verde-claras; flores sésiles. Corola blanca;

—var. *uliginosa,* (Ph.) R.; tallos cortos; hojas semi abrazadoras.

LIMOSELLA, L.; crece en partes donde hai légamo, fango, limo—de ahí su nombre: *limosa, limosilla;*

aquatica, L.; var. *tenuifolia,* Hook.; difiere del tipo por las hojas mui angostas.

LINARIA, Juss.; su esterior i sus hojas tienen semejanza con el lino; *linaria;*

canadensis, Dum.; planta anual, lampiña, hojas del tallo florido, lineares; corola azul pálida;

vulgaris, Mill.; perenne, robusta; inflorescencia multiflora; corola amarilla.

MIMULUS, L.; el *payaso*, el *mímico*, MÍMULO; por la forma de la corola con tubo cilíndrico, poco a poco dilatado hácia arriba; hojas opuestas, enteras o dentadas;

acutidens, R.; planta peluda, tallos débiles, hojas pecioladas, corola amarilla; caliz cilíndrico con dientes lineares; aleznados i agudísimos;

Bridgesii, Clos.; nó *Benth.* perenne, lampiña; pedúnculos tiesos mucho mas largos que las hojas; caliz con 5 dientes iguales; corola amarilla;

luteus, L.; planta lampiña, perenne, sus renuevos salen del cuello de la raiz; hojas superiores sésiles; flores axilares; corola grande, amarilla;

parviflorus, Lindl.; perenne, lampiña; pedúnculos delgados, florales mas largos que los de las hojas; corola amarilla;

sylvaticus, Ph.; difiere de la anterior por ser toda cortamente pubescente.

ORTHOCARPUS, Nutt.; su nombre quiere decir «*fruto derecho*»; planta herbácea, anual, con hojas alternas; flores en espigas;

australis, Benth.; anual, peluda, tallo derecho, corola peluda, roja; semilla en cápsulas derechas, (Valdivia).

OURISIA, Comm. Commerson la dedicó al gobernador de las Islas Maluinas, de apellido *Ouris*. Yerbas perennes, tallos subterráneos como rizomas, los aéreos en forma de escapos, hojas opuestas; flores axiladas, en racimo o umbela;

alpina, Poepp. et Endl.; rizoma corto, rastrero; hojas en roseta radical, pecíolos peludos; corola color escarlata;

breviflora, Benth.; plantita elegante, rizoma delgado, hojas en la base cordiformes; corola de color violáceo pálido;

—var. uniflora Ph.; tallos unifloros;

coccinea, Pers.; rizoma oblícuo; corola rojo escarlata, tallo purpúreo;

—var. *elegans*, Ph.; es mas lampiña que la anterior;

fragrans, Ph.; rizoma rastrero; limbo horizontal un poco bilabiado, corola *oleosa*, violácea.

pygmaea, Ph.; plantita pequeña; hojas suborbiculares, enteras; tallos rastreros, filiformes;

racemosa, Clos.; hojas con márjenes entre almenadas i aserradas;

ruelloides, (L. f.); rizoma rastrero, hojas obtusas irregularmente almenadas, flores en racimo, axilares. Syn.: O. magellanica, Gaertn. f.

VERÓNICA, L.; en honor de Santa Verónica; *vera unica*, la única verdadera (vírjen)! Plantas herbáceas o leñosas con hojas opuestas o alternas; flores solitarias en axilas, en racimos terminales o laterales. Corolas jeneralmente azules;

acinifolia, L.; flores del doble de largo del cáliz, cápsula comprimida, ancha; hojas algo dentadas; toda la planta glandulosamente peluda; con hojas que se parecen a las de la *calaminta* o *tomillo;* introducida;

arvensis, L.; anual, tallos peludos; pedúnculos mas cortos que los cálices; corola azul, mui pequeña;

Buxbaumii, Ten.; segun Reiche. V. *Tournefortii*, Gmel.; anual i perenne, peluda, varios tallos rastreros, ramosos, corola caduca, de azul hermoso; introducida; Tournefort, célebre botánico nacido en Aix, (Provenza) 1656-1708;

elliptica, Forst.; arbusto lampiño, hojas tupidas, opuesto-cruzadas, aovadas u oblongo-elípticas; corola blanca o rosada; parte sur de Llanquihue;

peregrina, L.; anual, glandulosa o lampiña, corola pequeña, blanca i azuleja;

serpyllifolia, L.; perenne, casi lampiña; tallos ascendentes, ramosos; multiflor; flores mas cortas que las hojas; corola blanca con estrías azules; vulgarmente se llaman las especies *verónica* o *betónica;* contienen principios amargos i tanino, como té para combatir las bronquitis, reumatismo i obstruccion en los órganos respiratorios; tambien como vulneraria i para ensaladas; sus flores constituyen buen alimento para las abejas.

Fam. **Loganiaceae.** *Loganiáceas;* en honor de James Logan o Loghan, un irlandés; nació en 1674 i murió en 1736 como botánico i alcalde de Pensylvania, U. S. A. Pertenece a esta familia tambien el jénero *Strychnos*, de cuyas especies se saca la estricnina, cuyas cualidades conocemos. Así tambien los jéneros chilenos poseen algunas cualidades comunes. Constituyen plantas herbáceas o leñosas con hojas opuestas, enteras o partidas; inflorescencias cimosas o solitarias.

BUDDLEIA, L.; planta leñosa con pelos, hojas enteras, opuestas; flores reunidas en cabezuelas cortas i axilares;

globosa, Lam.; *pañil* o «matico chileno», arbusto o árbol pequeño que crece con mucha frecuencia en el sur, hasta sobre los montones de tierra que forman los árboles desairragados por el viento; la cara inferior de las hojas es densamente amarillento felpuda; hojas aovado lanceoladas, agudas, con pecíolo corto, lampiñas por encima; inflorescencias por pares, en racimo en la estremidad de las ramas. Cabezuelas globosas, multifloras, apretadas, hasta del tamaño de una cereza, color amarillo rojizo ferruguíneo; corola corta del mismo color. Sus hojas son mui vulnerarias i se usan en polvo o en decoccion para las úlceras i para curar la epizootia; en lavativas contra la disenteria crónica; su infusion cura tambien los abcesos del hígado, los catarros intestinales i la tísis. *Murillo* cree que contiene un principio balsámico o astrinjente; ya he dicho que secas las fuman los huilliches.

DESFONTAINEA, R. et Pav. Arbusto con hojas coriáceas, opuestas; espinudo-dentadas; flores pedunculadas, solitarias; baya globosa con muchas semillas lustrosas;

spinosa, R. et Pav.; apesar que Reiche dice que este tipo se encuentra en el Perú, i en Chile sólo las variedades, Gay sostiene que crece en Valdivia (entendiéndose por Valdivia tambien Llanquihue i Chiloé); sus hojas son amargas, como las de la Jenciana i se usa para teñir amarillo; por su belleza i naturaleza es apta para formar cercas; en Chiloé tiene el nombre vulgar de *chapico* i es mui narcótica; las hojas de todas las especies son dentadas i espinosas; se parece el arbusto a primera vista a un Berberis, (michai), pero es mas frondoso, con las hojas mas grandes; las flores solitarias en pedúnculos cortos, hermoso color de púrpura con en el limbo amarillo;

Hookeri, Dun.; hojas aovadas; corola lacre; baya amarillenta pálida; semillas lustrosas entre verde oscuras i amarillentas;

chilensis, Gay; hojas elípticas, en cada márjen 3 dientes; corola lacre. Reiche considera estas dos últimas como variedades de la primera

Fam. **Plumbagineae.**—Plumbajináceas; plantas herbáceas o leñosas, hojas alternas; inflorescencias vacías; las hojas segregan cal o agua,—vulgarmente llámanse *dentelarias;* a pesar de que en Chile hai en esta

familia 3 jéneros i de 8 a 10 especies, en las provincias de que me ocupo se encuentra sólo el jénero:

ARMERIA, W.; *«dianto arenario»*, «ameria»; derivado del céltico *ar* (cerca) i *mor* (mar), porque las especies crecen de preferencia cerca del mar. Yerbas perennes con hojas angostas, enteras, en rosetas basales. Corolas rosadas;

chilensis, Boiss.; tallos vacíos, raiz leñosa, inflorescencias sésiles, corola rosada, a veces blanca; hojas i flores son hemostáticas i diuréticas.

Fam. **Plantagineae**.—*Plantajináceas; llanten.* En Valdivia i Llanquihue encuéntrase sólo el jénero:

PLANTAGO, L.; *llanten, yerba de la planta* o *suela,* porque las hojas que se encuentran sobre la tierra semejan a la planta, rastro o impresion de un pié; las flores son hermafroditas; el fruto es una cápsula; poseemos solamente especies de la Seccion *Eu-Plantago*, Harms., con las hojas alternas; éstas sirven como calmantes, astrinjentes, vulnerarias; machacadas alivian o calman los dolores e inflamaciones; úsanse con tanta frecuencia para calmar i deshinchar las picaduras de abejas;

angustifolia, Ph.; planta hirsuta, hojas angostas, lanceoladas;

caespitosa, Ph.; hojas horizontales dispuestas a manera de estrella;

calbucana, Ph.;

Candollei, Rap.; hojas lampiñas, alargadas, lanceoladas; escapos terminados en espigas mui largas; a orilla de los caminos, en los prados, etc.;

coriacea, Cham.; perenne, rizoma leñosa, hojas lampiñas, subcilíndricas, gruesas i rijidas;

Descaisnei, (Barn.); hojas lampiñas, sedosas debajo;

Fonckii, Ph.; hojas lampiñas, lanceoladas; estambres mui salientes; encontréla en Pelluco; seguramente el Dr. don Francisco Fonck encontró el ejemplar descrito por Philippi en la misma localidad;

lanceolata, L.; hojas lanceoladas; perenne, algo peluda; escapos prismáticos; una maleza europea introducida en Chile;

Julieti, Ph.......... }
leonensis, Steud... } solamente en Llanquihue;

major, L.; *«llanten», «siete venas»; huinca-llanten;* se usa para vejigatorios i como vulneraria; esta especie ha seguido al europeo a todas partes del mundo i los indíjenas llámanla *«el rastro del blanco»*, pues creen que

éste se encuentra en las cercanías, donde crece la especie; las hojas en decocción, dice Murillo, se usan para gargarismos en las inflamaciones poco agudas de la garganta i en la boca; los granos contienen mucílago emoliente;

pachyrrhiza, Ph.; rizoma negro, grueso; hojas lampiñas carnosas, lanudas en la base del pecíolo;

virginica, L.; anual, 5 a 7 centímetros de altura, raiz fibrosa, hojas lanceolado-dentadas; se encuentra en las arenas de Pelluco i en la Chamiza, parte noreste del golfo de Reloncaví.

Fam. **Amarantaceae**; *amarantáceas; inmarchitables, flores de papel.* Yerbas i arbustos de hojas enteras, flores reunidas en escleranto.

AMARANTUS, L.; *clavel de Indias, tageta; amaranto, moco;* plantas herbáceas con hojas alternas, enteras; flores pequeñas, verdosas o purpúreas, en panículas terminales, axilares; en Llanquihue hai una especie, probablemente

deflexus, L.; vulgarmente *bledo;* planta anual, tallo rastrero, traida de Europa.

Fam. **Chenopodiaceae**.—*Quenopodiáceas;* plantas anuales o perennes; lampiñas, inflorescencias cimoso-paniculadas. Flores verdosas, pequeñas; su denominacion griega quiere decir «*pata de ganso*» por la forma de sus hojas. Existen plantas útiles en esta familia, algunas importadas; así contienen azúcar en sus rizomas la betarraga o remolacha (*Beta vulgaris*, L.), sus diferentes variedades, blancas i rosadas, que sirven como legumbres i en la preparacion del azúcar. El primero que enseñó sacar azúcar de la betarraga fué el químico berlines Marggraf en 1747; pero sólo desde 1812 prospera la industria en grande; los paises productores de la betarraga i azúcar son Alemania, Francia, Rusia i Austria; tengo como dato que Alemania en el dia produce anualmente cerca de 20 millones de quintales de azúcar.

Las betarragas se dan mui bien en Valdivia i Llanquihue, i puede esta circunstancia ser causa de la implantacion de la fabricacion de azúcar en estas provincias.

La *espinaca (Spinacia oleracea*, L.), i el llamado «*té de San Bartolomé*» *(Chenopodium ambrosioides*, L.), citada en el Catálogo de Philippi, bajo el

nombre de *Ambrina ambrosioides,* Spach., nuestro «*paico*», pero que en el sur es escasa; en cambio se ve con mas frecuencia el

Chenopodium chilense, Schrad.; llamado tambien «*paico*» i «*yerba buena*».

CHENOPODIUM, L., *quenopodio;* yerbas anuales o perennes, rara vez leñosas; flores pequeñas, verdes o rojizas, formando panículas terminales i axilares. Las especies chilenas se denominan vulgarmente «*paico*»; despiden un fuerte olor; son vermífugas;

ambrosioides, L.; anual, aromática; hojas oblongas con los márjenes dentados; es una maleza comun desde Victoria al norte. El *paico* es diurético, en lavados produce un buen efecto en los dolores de hígado i vientre; mas comunmente se toma agua de paico para estos males; las mujeres lo usan en la amenorrea; contiene un aceite esencial del que se derivan sus efectos terapéuticos; úsanse las hojas i las semillas; como otra maleza europea, existe

album, L.; anual, robusta, ramosa, con las hojas enteras; inflorescencias blancas, pulverulentas; semillas negras, brillantes;

chilense, Schrad. (*Ambrina chilensis,* Spach.); perenne, tallos mui peludos; flores hojosas;

chiloense, Ph.; hojas enteras, cimos globosos; la plaza de Ancud estaba cubierta con esta planta en los años 1893 a 1897; encuéntrase igualmente en Llanquihue i Valdivia;

halophilum, Ph.; anual, ramosa, hojas obtusas, por debajo blanquecinas; semillas negras, lustrosas;

murale, L.; crece sobre montones de tierra i guano, en las murallas, etc.; tambien introducido al pais;

quinoa, Willd. *Pié de ganso chileno;* las semillas se cuecen en agua o leche, haciéndose una mazmorra; tambien se muelen, resultando una harina mui nutritiva, i aun para harina tostada; las hojas constituyen una buena legumbre; es tan útil como trigo, maiz i papas, i no cabe la menor duda que nuestros aboríjenes la han cultivado, era para ellos, lo que para los europeos el trigo. Mi finado amigo, el doctor Cárlos Martin, lo ha encontrado aun en las cordilleras de Llanquihue, i encuéntrasele tambien en los sembrados i rastrojos; crece hasta a una altura de 4,000 metros sobre el nivel del mar, adonde no llega ningun cereal.

Su cultivo es mui recomendable en los cerros; deberia cultivarse en grande escala; medicamento para curar abscesos: supuraciones internas,

afecciones de las vías urinarias i un depurativo de la sangre. Philippi describe la especie

parvulum, Ph. (bajo el nombre *Ambrina parvula,* Ph., como oriunda del lago Puyehue i rio Pilmaiquen;

patagonicum, Ph.; planta anual, pequeña, ramas rastreras; inflorescencias axilares; *semillas opacas*; (Reiche sostiene que *son lustrosas).*

SALICORNIA, L.; *sosa;* en Chile llamamos «*la sosa*» a la *S. peruviana,* H. B. Kth.; perenne, leñosa; espigas de flores, de un morado pálido; los renuevos se usan como legumbres en ensalada, es antiescorbútica; la ceniza de esta planta contiene en gran cantidad *soda* o carbonato de soda; se encuentra con mucha frecuencia en la Chamiza, Puerto Montt, aun en la parte anegada por las mareas.

Fam. **Phytolaccaceae.**—*Fitolacáceas;* plantas herbáceas o leñosas; hojas alternas, enteras, sin estípulas; flores hermafroditas o unisexuales, dispuestas en racimo o espigas; llámanse tambien *quermes,* las especies de Phytolacca=*laca vejetal, alelí amarillo!* Son plantas medicinales con principios acres, eméticos, purgantes. El *pircun, Anisomeria drástica,* Mocq. i

A. *coriacea,* Don, tan usado como emético, diurético i purgante, no se encuentran en Llanquihue i Valdivia, donde la familia es representada por los jéneros siguientes:

ERCILLA, A. Juss.; dedicado al autor de *La Araucana,* don Alonso de Ercilla, a quién la colonia española de Santiago erijió un hermoso monumento a la entrada del Parque Cousiño; obsequio a la ciudad con motivo del 1.er Centenario de la Independencia, 18 de Setiembre de 1910.

Arbustos con hojas carnosos, verdes, alternas, enteras;

spicata, Mocq.; segun Philippi: E. *volubilis,* A. Juss.;

arbusto lampiño con cáscara gris, inflorescencias densas, sésiles; flores sobre pedúnculos cortos; perigonio verde; frutos de un rojo vivo de coral; planta mui ornamental, vulgarmente llamada «*coralillo*», «*voquitraro*», *voqui auca*».

PHYTOLACCA, L.; *baya de quermes común;* hojas, bayas, raices nuevas son acres, eméticas i purgativas; pierden esta calidad en el cocimiento;

australis, Ph.; planta robusta, lampiña, con tallo jugoso, baya globosa de un rojo oscuro; tinctoria.

Fam. **Polygoneae**.—*Poligóneas;* plantas anuales o perennes, herbáceas o frutescentes; a menudo contienen ácidos libres, tanino, i sustancias tinctorias, como hai tambien medicinales entre las que contamos el *ruibarbo* (Rheum officinale, Baill.), traido del Thibet, cultivada por Baillon en el jardin de aclimatacion de Paris en 1868; el trigo morisco, trigo negro o trigo sarraceno *Polygonum* fagopyrum, L.; oriundo del interior del Asia i Polygonum tataricum, L.; (trigo tártaro) se cultivan desde hace quince años en Llanquihue, pero en pequeña escala; en Europa se cultivan la 1.ª especie desde el siglo XVI i la segunda desde el siglo XVIII; sus granos son mui harinosos, i apreciables como forraje.

MUEHLENBECKIA, MEISN.; en honor del bótanico aleman Muehlenbeck; *chilensis*, Meisn.; arbusto pelado con ramas flexibles, volubles i trepadoras; hojas variables oblongas, en forma de flecha; flores axilares en forma de racimo, frutos negruzcos, triangulares algo mas grandes que un grano de trigo, dulces i comestibles; sirven para hacer bebidas fermentadas. Hojas i flores en infusion son diuréticas, utilizables en abcesos hepáticos; se ha encontrado esta especie tambien en Valdivia, vulgarmente *quilo* o *mollaca*.

POLYGONUM, L.; *polígono, espergula,* porque el tallo tiene muchos nodos o nudos. Plantas acuáticas o terrestres. Inflorescencia en espigas o racimos;

acre, H. B. Kth.; planta anual;

convolvulus, L.; maleza introducida, tallos trepadores; hojas casi triangulares; flores con un sólo estilo;

Delfini, Ph.;

nodosum, Pers.;

persicaria, L.; maleza de los campos i de los montones de estiércol; vulgarmente *persicaria, duraznillo, pulguera, zaragatona, artadegua, coniza, esteba.* Traje ejemplares del lugar llamado «*Totoral*», a orillas del lago Llanquihue;

rivulare, Ph.;

striatum, Koch.; común en Puerto Montt, a orillas del mar;

fagopyrum, L.; trigo sarraceno } mencionados arriba.
tataricum, L.; trigo tártaro }

RUMEX, L.; *romaza, acedera, acederilla, paciencia, aleluya,* etc., son los nombres vulgares con que se confunden algunas especies. Plantas anuales o perennes; la mayor parte de las especies son comestibles.

Rumex acetosa, L., i R. *acetocella,* L.; son medicinales, principalmente sus raices se usan contra disentería i sus hojas contra el escorbuto i como antídoto en los envenenamientos; en jeneral se usan muchas especies contra las erupciones cutáneas i la sarna, tiña, sarna perruna o roña. Encontramos en Valdivia i Llanquihue:

acetosa, L.; vulgarmente *acedera,* de sabor agrio como vinagre;

acetosella, L.; maleza, *acetosilla,* trifolio acetoso; de ámbas especies se saca el ácido oxálico u oxalato;

patientia, L.; es una legumbre, «*espinaca*»; su raiz amarga es astrinjente i estomática;

romasa, Remy; vulgarmente «*romasa*», hojas vesicatorias i vulnerarias, refrescantes i diuréticas; cocidas se emplean como cataplasmas en las úlceras, fiebres, abscesos i tumores inflamados.

Fam. **Laurineae**. *Laurineas;* árboles o arbustos; flores i casi siempre toda la planta aromáticas. Todos los órganos de estas plantas están llenos de aceites etéreos particulares; las frutas de algunas contienen aceites grasos, azúcar i glucosa; la corteza contiene tanino. Pertenecen a esta familia varias plantas preciosas por sus propiedades de condimento i aroma, p. ej.: el *laurel* (*Laurus nobilis,* L.), consagrado a Apolo; con sus ramas se adornaba la frente de los vencedores i de los cantores. Se coronaba tambien a los doctores i de aquí se derivan los nombres de *Baccalaureus,* castellanizado «*Bachiller*». *Bacca*=fruta o baya *laureus*=de laurel. Sus hojas sirven para condimentos de cocina i los médicos las emplean contra erupciones cutáneas. Se cultiva tambien en Chile, mui raro en el sur.

La *canela, canela de Ceilan* (*Cinnamomum zeylanicum,* Blum.); oriunda de Ceilan, i que se cultiva tambien en la isla de Java i en Centro América; es un buen dijestivo i un condimento mui jeneralizado; hasta en nuestras calles se venden helados de canela.

El *alcanforero* (*Camphora officinarum,* Nees.); árbol de 8 a 9½ metros de altura, oriundo de China i del Japon, i se cultiva tambien en las Antillas; por destilación de la madera i de las hojas se sacan el alcanfor i espíritu de alcanfor. El *sasafrás* (*Sassafras officinalis,* Nees.), etc.

PERSEA GAERTN;

lingue, Nees.; árbol que llega a 20 metros de alto i mas de 2 metros de circunferencia; crece bastante aislado, suelen encontrarse grupos que constan de unos cuarenta árboles en medio de ulmos, huahuanes, avellanos, etc. La corteza es lisa i cenicienta i mui buscada por la industria de la curtiduría, pues posee gran cantidad de tanino, como la del *peumo* (*Cryptocarya peumus,* Nees.) de las provincias centrales.

Las hojas del lingue son coriáceas, enteras, elípticas u ovaladas, alargadas-obtusas, terminadas en puntita. Las flores forman panojas vellosas de color bermejo-ferrujíneo. El fruto es una baya de color negro-violáceo. Ademas del tanino contiene la corteza materia colorante que sirve para teñir de bruno-rojizo. La infusion es mui astrinjente i podria usarse en las disenterías insidiosas i crónicas i en los casos de leucorrea i nefrítis. Tambien las hojas son mui astrinjentes i producen perturbaciones dijestivas a las animales que las comen.

La madera se puede considerar entre las preciosas para la ebanistería por su duracion i sus vetas graciosas.

Fam. **Proteaceae;** proteáceas; árboles i arbustos con hojas coriáceas i persistentes alternas u opuestas; flores con espigas o cabezuelas; denominacion derivada de «Proteo», una divinidad marina, mitolójica que tenia la propiedad de poder cambiar su figura; se aplica a esta familia de plantas porque pierden con su cultivo el lustre de su follaje.

EMBOTHRIUM, Forst.; embotrio; árboles, arbolitos i arbustos de corteza lisa i bermeja;

coccineum Forst.; ciruelillo, en el pueblo tambien *ciberillo* i *cilberillo; notru* o *treumun* de los indíjenas; árbol que llega hasta 8 o 10 metros de altura por 0,50 m. de diámetro i algo mas; su madera es preciosa i seca es mui dura; los indíjenas hacen de ella estribos en forma de zapatones. Las hojas son verdes por encima, pálidas por debajo, venosas en ámbas caras; descansan en un períolo de ± 1 centímetro de largo; son enteras i lampiñas, ovales oblongas. En hojas i flores podrian distinguirse dos variedades; una de hoja angosta lanceolada i flores mas pequeñas; la otra con hojas de un verde mas intenso, mas ancha i flores mas grandes i de un rojo vivo, a veces oscuro, dispuestas en corimbos flojos en las puntas de las ramas.

Es un árbol hermosísimo; se le cultiva en los jardines como adorno;

en Llanquihue se le ve cultivado en los alrededores de las capillas i en los cementerios. El Embothrium lanceolatum R. P. parece ser una variedad de la especie anterior. En los folículos alargados hai muchas semillas de color bruno, que los indíjenas comen molidas i aun fabrican una especie de pan. La corteza i las hojas se usan en infusion para combatir las inflamaciones glandulares; tambien se usan en fumigaciones para calmar los dolores de muelas; en uso esterno como cicatrizantes.

GUEVINA, Mol.; *guevuin;* jénero propio de Chile; crece desde el grado 35 l. s. hácia el sur. Arbol de 4 a 12 metros de alto por 60 i mas centímetros de diámetro; hojas alternas, pinadas; flores en racimos axilares;

avellana, Mol.; por ser el fruto parecido a la avellana europea; florece en Enero i Febrero, cuando ya el árbol tiene frutos colorados; cuando maduros, la cáscara casi leñosa es negra; en su primera edad el fruto es verde.

Por el fruto parece que existen dos variedades; en una los frutos a la época de la madurez, Abril i Mayo permanecen cerrados, son ellos mas pequeños que los de la segunda variedad que se abren i en que la epidérmis se desprende de la semilla.

Esta es blanca, de forma parecida al café de Costarrica, pero sin la partidura media de la cara interna. La corteza i cáscara de los frutos contienen tanino i se utilizan en cocimientos contra las diarreas crónicas i como inyecciones para curar enfermedades de las jenitales, como leucorreas, metrorrajias i otros flujos,

La madera tiene hermosísimos pigmentos i se usa en la ebanistería i construccion de botes i remos; los indíjenas fabrican con ella estribos; el árbol tiene a menudo escrecencias en forma de pelotas, perfectamente redondas; se las encuentra de todos tamaños; separadas, i descortezadas sirven para el juego de la *chueca* entre los indíjenas.

Del fruto tostado se saca un café mui medicinal, recomendable en las enfermedades nerviosas; ademas es la avellana una provision de invierno para los niños; es mui agradable de un exclente gusto oleajinoso i mui nutritiva. En los bosques es tambien buscada por los cerdos i por los ratones. Sus nombres vulgeres son: *avellano, guevuin* i *nefuen.*

LOMATIA, R. Br.; *lomacia*, árboles i arbustos, hojas coriáceas, alternas, sencillas, pinadas o bipinadas, enteras, pero con mas frecuencia dentadas. Flores en racimos axilares o terminales. El fruto es un folículo oblongo, por lo comun leñoso, lleno de semillas;

ferruginea, R. Br.; *fuinque* o *romerillo*. Se le encuentra aislado, ya en forma de árbol de unos 8 a 10 metros de altura por 40 centímetros de diámetro, ya en forma de arbusto, perdido entre arrayanes, lumas, huahuanes, etc. Flores reunidas en racimo velloso, amarillas, mui hermosas.

Es mui medicinal; úsanse la madera, las hojas i la cáscara en decoccion, con el tayu o palo santo (Flotowia diacanthoides, Less.) para curar las úlceras del estómago, i como purgantes i diurético.

Se encuentra con mas frecuencia cerca del mar; he visto muchos arbustos en la isla de Tenglo;

obliqua, R. Br.; *raral, ralral, radal, nogal*, árbol de 15 a 20 metros de altura por 60 a 80 centímetros de diámetro.

Flores reunidas en racimo axilar, blancas; el fruto es un folículo leñoso. La madera, lo mismo que la del avellano (Guevina) es estriada, lustrosa, úsase para tablas de techo i en la ebanistería; tambien para listones de cercas.

Su corteza se usa en la tintorería; sirve para teñir los tejidos de lana, de un hermoso color bruno-café; esa misma decoccion de la corteza es purgativa i se usa en los embarazos gástricos, tambien en las afecciones del pecho (asthma); se saca de ella un principio amargo, llamado «*lomacilo*», de color bruno, amorfo, de olor pronunciado, poco soluble en el agua, mui soluble en el alcohol.

Tiene un ácido parecido al tanino, astrinjente i amargo.

Fam. **Thymeleae**.—*Timeleas*, i creo mas propiamente «*Daphnoideae*», *Dafnoideas*; árboles i arbustos; los primeros llegan hasta 7 metros de altura por 0,20 m. de diámetro; hojas opuestas o alternas; flores en umbelas o fascículos terminales. El líber o segunda corteza contiene una resina viscosa, venenosa i cáustica, que produce los efectos de la Cantaridina; los frutos suelen ser acres i las flores tienen un olor agradable, pero narcotizante; pertenecen a esta familia el *mezereón* (*Daphne mezereum*, L.), nombre derivado de la denominacion persa de la planta *Mazeriyn*, que quiere decir mortal, por sus propiedades cáusticas i eméticas; produce inflamaciones intestinales, hasta la muerte. Se usaba esternamente con agua i vinagre como vejigatorio, etc.;

pillopillo, Gay; los indíjenas dicen «*pellupellu*», hojas sésiles, oblongo elípticas; flores blancas, olorosas, formando umbelas de 8 a 12 flores o hacecillos terminales. El fruto es una baya vellosa.

Toda la planta i en especial el liber contienen dafnina; el estracto es

mui acre. La cáscara o corteza interior provoca el vómito i mueve el vientre, es vermífuga, i se cree que sea venenosa; sirve para cauterizar i aumentar la supuracion, aplicándose en forma de ungüento.

Es tambien textil; el peridermа consta de 6 a 8 capas de células poligonales, de paredes engrosadas i de lúmen mui chico.

Se usa la corteza para fabricar sogas o lazos de mucha duracion.

Dícese que los indíjenas usaban el jugo del pellupellu, mezclado con el del *foigue (Drimys Winteri)* para embalsamar cadáveres.

Encuéntrase en Llanquihue un arbusto del todo igual al *pellupellu*, pero de hoja mas pequeña, angosta i lanceolada; es

D. tenera, Ph.

Fam. **Santalaceae**; santaláceas; árboles, arbustos i yerbas.

ARJONA, Cav.; dedicado al botánico Francisco Arjona; hojas sésiles alternas; las florales lanujinosas; flores reunidas en la punta; el fruto es una baya monosperma;

andina, Ph.;

patagonica, Hombr.; escasísimas en Llanquihue.

MYOSCHILOS, Ruiz et Pav.; *codocoypu*, arbusto de hojas alternas; flores brunas o color rojo de vino, aparecen ántes que las hojas, dispuestas en espiguitas;

oblongum, Ruiz et Pav.; *orocoipo*, *codocoipo* o *codocoipu;*

la infusion de sus raices es estomacal i dijestiva, recomendable en las dispepsias; es emenagoga, se suministra a las personas cloróticas en las menstruaciones tardías i perturbaciones del estómago.

QUINCHAMALIUM, Mol.; *quinchamalí;* plantas peladas, hojas alternas; raiz blanca; flores en cabezuelas tupidas; fruto redondo anaranjado;

andinum, Ph.; al pie del volcan Osorno, i con frecuencia en otros puntos;

majus, Brogn.; una variedad se cria en los alrededores de Osorno; propiedades vulnerarias para curar apostemas, cualidades que se deben a principios balsámicos i al tanino que contiene;

pratense, Ph.

Fam. **Euphorbiaceae**.—*Euforbiáceas;* yerbas, arbustos i árboles que

alcanzan a considerable altura; casi siempre contienen un jugo lechoso mui irritante, acre, cáustico i venenoso. Flores unisexuales en racimos o espigas axilares. La corola o falta o los pétalos son hipójinos. Fruto seco o poco carnoso, dividido en tres celdillas, cada una con una o dos semillas colgantes con perispermo grueso, carnoso i *oleajinoso.*

Estas plantas tambien contienen cautchuc i sustancias resinosas que se descomponen al calor. La albúmina de las semillas contiene un aceite graso-suave, miéntras el *embrion* ya es mui acre. Pertenecen a esta familia árboles mui importantes por sus cualidades, i aunque no se encuentran en Chile, creo de interes nombrar algunos. El árbol del cautchuc (Siphonia elastica, Pers.); el Brasil i la Guayana esportan mayor cantidad de *cavichove* o *cautchuc; el gomero* o *árbol de la goma laca* (Aleurites laccifera, Willd.) *el palmacristi, ricino, higuera infernal, cheira, capucia mayor* es el *Ricinus communis,* L., que en los trópicos llega a una altura de 8 a 12 metros; de sus granos purgantes se esprime el «*aceite de ricino*»; en Chile lo llamamos higuerillo; el casabé o yuca *Jatropha Manihot,* L.; o Manihot utilísima, Pohl.; la raiz es mui rica en sustancia amilácea (almidon) i jugo lechoso purgante; es un alimento mui nutritivo i reemplaza el pan i las papas en el Brasil; en estado no purificado se llama *Casave* o *Mandiocea* i sirve de alimento a los negros; el almidon refinado se llama *tapioca;* es al mismo tiempo nutritivo i medicinal.

El *hipómano* o árbol de la manzanilla de la América tropical i Panamá es conocido por su gran poder venenoso; una gota de su jugo quema i destruye el cútis; sus frutos, unas manzanitas coloradas i mui lindas i tentadoras contienen un veneno poderoso, muchos inespertos se han envenenado con ellas; otra planta sumamente cáustica se encuentra en las Molucas: *Excoeccaria agallocha,* L.; de ella se saca el *aloé.*

El *Croton eluteria Swartz,* o árbol de la cascarilla, un estimulante precioso, i el Croton tiglium, L., del cual se saca el *croton purgante* i el *aceite de croton* de sus granos.

El nombre *Euphorbia* de esta familia se deriva del griego Euphorbios, médico de *Juba,* rei de Mauritania (año 54 ántes de Cristo); no viene indudablemente de *Eu*=bueno i *forbe*=alimento, siendo que la planta es altamente venenosa.

En Llanquihue i Valdivia encontramos las siguientes plantas, pertenecientes a la familia que estudiamos:

AEXTOXICUM, Ruiz et Pav.; *tecke,* árbol con hojas enteras, opuestas, flores dióicas; el fruto es una drupa; es un jénero propio de Chile con la única especie;

punctatum, Ruiz & Pavon; *tecke, palo muerto, olivillo, aceitunillo, tique* entre los indíjenas; alcanza a mas de 12 metros de altura por 80 centímetros de diámetro; hojas tupidas, tiesas, de un verde-oscuro por encima, blanquizcas debajo; flores blancas en racimos flojos i cortos de a tres a seis; pétalos blancos; la fruta es una drupa en forma de una pequeña aceituna, negra; la madera se presta para trabajos de ebanistería e interiores

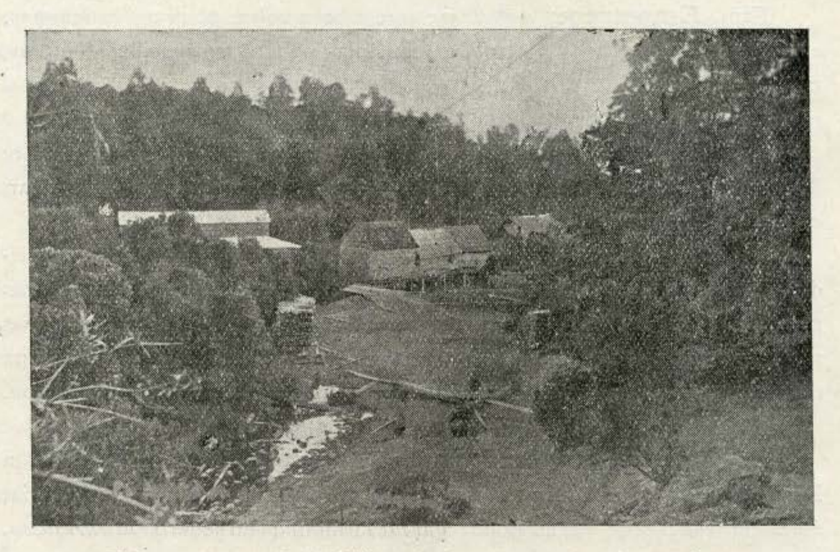


Fig. 27.—Bosque de Valdivia: a la derecha un «tique» (Aextoxicum punctatum R. & P.)

como entablados de paredes, etc., porque se descompone mui pronto en contacto del agua. Es buena leña, siendo seca; los *tiques* se encuentran en grandes manchas, sobre todo en el departamento de Llanquihue; por su tupido follaje sirven las manchas mas tupidas de abrigo a los animales en la época de las grandes lluvias; aquí se reunen de noche i en los dias lluviosos, tal como lo pudieran hacer en grandes establos, pues el tejado verde de los tiques es casi impermeable, mas aunque las grandes bóvedas de quila.

EUPHORBIA, L.; *euforbia,* plantas lactescentes, carnosas o leñosas, herbáceas;

portulacoides, L.; *pichoa;* hojas alternas desiguales, sésiles; flores en umbela trífida, solitarias, pediceladas; fruto, cápsula lisa, tallos herbáceos; raiz fuerte. La leche o jugo del tallo es un purgante activísimo, produce cólicos; úsase en las farmacias en forma de tintura alcohólica; se la ha encontrado en Valdivia i Osorno;

lathyris, L.; *tártago, contrarayo* es introducida de Europa; las semillas se suministran como purgantes activos por un aceite fuerte que contienen i que causa erupciones cutáneas.

Fam. **Empetreae;** *empétreas*, que crecen sobre piedras, cancaguas, etc.; arbustos derechos o decumbentes, hojas pequeñas, sencillas, enteras, coriáceas, siempre verdes.

EMPETRUM, L.; segun Philippi: Tourn. *Empetro;* arbustito mui ramoso; flores pequeñas, axilares, solitarias, sésiles. Fruto, una drupa monolocular, con seis a nueve semillas compuestas;

rubrum, W ; arbustito que alcanza la altura de mas de un metro dividido en ramas tendidas en el suelo; hojas gruesas, lustrosas, sésiles; flores pequeñas, purpúreo-parduscas o blanquecino-purpúreas, solitarias; bayas rosadas, ya pálidas, subidas u oscuras; tratadas con alumbre resulta una tintura que tiñe de rosado cereza. Es planta hornaguera, que forma turba.

Fam. **Monimiaceae**. *Monimiáceas;* nombre dado para recordar a Monime, esposa de *Mithridates Eupator*, rei del Ponto (muerto el año 64, ántes de Jesucristo); en su honor hai en la familia un jénero *Mithridatea,* correspondiente a plantas oriundas de las islas Mascareñas i Madagascar.

BOLDOA, *Juss.; boldo,* por el nombre indíjena;

fragrans, Gay; *boldu, boldo;* flores dióicas: masculinas i femeninas; medianas, formando racimos cortos i flojos; carpelos enteramente cubiertos de pelos tiesos, de un verde ceniciento cuando maduros. Arbol mui frondoso de 7 a 30 metros de alto, aromático, llega hasta el departamento de Osorno; mui frecuente en las provincias del Centro; su madera es de poco uso i como combustible de poco valor, porque sus brasas se apagan mui pronto, durando el calor mientras dura la combustion o mas propiamente la llama; la decoccion de la cáscara sirve para quitar el olor de vinagre a las vasijas; es tambien antisifilítica, cura la hidropesía i los dolores reumáticos; el jugo de la corteza i de las hojas se aplica para calmar los dolores

de oidos. Se prefiere el estracto alcohólico a la infusion, pero Ruiz i Pavon dicen que ésta se toma en lugar de té o café, endulzada con azúcar, despues de las comidas para prevenir las indijestiones; la infusion hecha en agua o vino, aplicada a las sienes, el estómago o el vientre, quita la jaqueca i las cefalaljias, fortifica el estómago, desaloja los gases i reconforta los nervios; las mujeres preparan con una parte de hojas de boldo trituradas i tres partes de resina de alerce un remedio que se aplica en la rejion umbilical para mitigar las fiebres uterinas.

Los polvos se administran en los casos de *coriza crónico.*

Animales atacados de *pirgüines* (Distoma hepatica), encuentran su salud con solo consumir unas cuantas hojas; tienen propiedades antihelmínticas.

Verne i Bourgoin (Paris), descubrieron en 1872 la «*boldina*» (alcaloide), tanino, ácido cítrico, cal, goma, azúcar i gran cantidad de materias aromáticas, negras, espesas, debidas a la oxidacion de la esencia.

LAURELIA, Juss.; *laurelia* o *laurel.* Flores monoicas, machos i hembras, dispuestas en racimo; hojas opuestas, coriáceas, aserradas, oblongas.

aromatica, Spr.; vulgarmente *laurel,* en araucano *tihue;*

árbol que alcanza una altura de mas de 20 metros por 1,50 m. a 2 m; de diámetro; madera mui usada para pisos i entablados en combinacion con el raulí; hojas de olor agradable, aromático; sus ramas sirven de adorno i se usan en el sur en vez de palmas el Domingo de Ramos, juntas con las del huahuan.

El árbol aparece en manchas o congregaciones de a 50 hasta 200 ejemplares; es mucho mas escaso que su conjénere el huahuan. Corteza, hojas i flores son un buen remedio contra resfriados i sus consecuencias; su infusion es antivenérea, usándosela en locion, pocion o baños; fortifica los nervios i mitiga la parálisis, i las convulsiones espasmódicas; cura las afecciones de las vías urinarias, los tubos dijestivos, las bronquitis; en forma de polvos o pomadas cura las afecciones cutáneas, como ser el sarpullido, los empeines, etc.

serrata, Ph.; *huahuan;* los naturalista han confundido esta especie con la anterior, con la cual tiene, es verdad, semejanza en sus cualidades terapéuticas, pero su madera mui blanda i sus hojas son hediondas, i no sirve por esto su madera para las construcciones; espuesta al agua se pudre en poco tiempo; es pésimo combustible; sin embargo se ha usado un tiempo para tablas utilizables en el interior de los edificios i para armazones de ca-

sas; sus hojas son aserradas hasta la profundidad de 2 líneas i a veces mas i los pedicelos florales cortos. Es uno de los árboles mas abundantes en el departamento de Llanquihue i podria consumirse en la industria siderúrjica. Su tamaño llega de 20 a 22 metros de altura por 1 a 1.50 m. de diámetro.

Fam. **Urticaceae.** *Urticáceas, urticarias,* etc.; yerbas sin jugo lechoso, provistas de pelos o estímulos urticarios que destilan ácido fórmico, el que produce ese ardor i escozor cáustico de las ortigas, cuando penetran en el cútis; este ácido formico se encuentra en pequeñas glándulas i produce en el cútis una especie de sarpullido urticario; en estado tierno no contienen tanto ácido fórmico i sirven como plantas forrajeras. Las fibras de los tallos son tiesas i se usan en la industria textil. Mui provechosa para la industria textil seria la introduccion al pais de la *Boehmeria tenacissima,* Gaud., llamada *ramé,* o ramie, de la cual se fabrican sogas i lienzos; de ella viene la batista china; progresaria esta planta en el sur i centro de la República, lo mismo que la *Boehmeria nivea,* Gaud., o *pasto chino, cáñamo chino.*

PILEA, Lindl. *Pilea;* plantas de hojas opuestas; flores sésiles, monoícas, pedunculadas en el axila de las hojas; el fruto es un aquenio con una semilla;

elegans, Gay; *mellahuvilu, coyam-lahuen;* hojas opuestas membranáceas, algo azulejas; es un febrífugo mui poderoso;

elliptica, Hook. f; planta mui tierna, jugosa, poblada de pelos blanquecinos pequeñísimos; tallos delgados, hojas membranosas, opuestas, aserradas, flores axilares en cabezuelas de 3 a 4. Crece en los lugares húmedos; el jugo de sus hojas se aplica en la frente i sienes contra el chavalongo;

uliginosa, Ph.; es una maleza de los campos i orillas de los caminos; flores axilares en cabezuela, numerosas, color rojizo.

URTICA, Tourn.; *ortiga;* de uro, ustum=quemar, arder;

dioica, L.; *ortiga grande;* orijinaria de Europa i diseminada por toda la República; los tallos sirven para hacer papel i tejidos; con inflorescencia unisexual;

magellanica, Poir.; *ortiga negra;* flores reunidas en masa peluda, formando una espiga interrumpida;

urens, L.; *ortiga negra,* ortiga quemante; inflorescencia mixta; pecíolos cortos.

Fam. **Piperaceae.** *Piperáceas:* contienen un aceite etéreo i resina blanda, acre en las raíces o en los frutos i sirven por esto como condimento i en la farmacia; yerbas o arbustos con hojas opuestas.

Pertenece a esta familia la pimienta: *Piper nigrum,* L.; su patria es la India, i en especial las islas Malabares, Ceilan, i las islas de la Sonda; su sabor picante proviene de la resina; contiene tambien un aceite etéreo que le dá olor, 5% sustancias minerales i 4% *piperina,* un cuerpo neutro, cristalizánte, sin olor ni sabor; i lo mismo *el matico,* Piper angustifolia, R. & P., cuyas hojas son vulnerarias i se usan tambien en las enfermedades del pulmon i de los órganos sexuales; oriundo del Perú i se cultiva en Chile.

PEPEROMIA, R. & P. Planta i hojas carnosas i membranáceas; semilla con cáscara coriácea o membranosa; flores hermafroditas, en haz apretado;

australis, Ph.; encontrada en los cerros de Puerto Montt;

fernandeziana, Miq.; se encuentra en el sur de Chile i en Juan Fernández sobre troncos de árboles;

margaritifera, Hook.; en las mismas condiciones que la especie anterior;

nummulariaefolia, Gris.; cerca de Puerto Montt;

nummulariodes, Griseb.; encontrada en Coihuin cerca de Puerto Montt.

Se cultiva en Llanquihue i Valdivia tambien el Nogal, familia *Juglandacea,* con buen éxito=*Juglans regia,* L.

Juglans es la contraccion de *Jovis glans* o sea bellota de Júpiter. Su corteza i hojas son aromáticas, lo mismo el invólucro o corteza verde de los frutos; en decoccion da una tintura café, agregándole alumbre; i mezclándolas con campeche se obtiene la tintura de nogal; de las flores se estrae una tintura para teñir el cabello de negro. La nuez contiene 50% de aceite graso que tiene las propiedades del aceite blanco o de adormideras, estraido de las Papaveráceas; el aceite de nogal mezclado con ruda i miel es un preservativo eficaz contra la hidrofobia.

El árbol estaba consagrado a Júpiter. Todavía es uso en Grecia de distribuir nueces entre los convidados a una boda, en el momento en que la novia se retira a sus aposentos, a fin de que Júpiter conceda fecundidad a los recien casados.

Fam. **Salicíneae.** Salicíneas. De esta familia encontramos en nuestra rejion el sauce-mimbre: *Salix viminalis*, L.; el sauce lloron: *Salix baby-*

lonica, L., i el *álamo: Populus pyramidalis,* Rozier, que prosperan bastante bien: todos los álamos chilenos tienen un oríjen comun; en el diario *El Porvenir* de 26 de Abril de 1895, leemos la siguiente noticia: «Ayer a las » cinco i media de la tarde cayó con horroroso estruendo en el segundo » claustro del convento de San Francisco el primer álamo que vino a Chile » i que era el padre de todas las alamedas que sombrean hoi nuestras fera- » ces campiñas. Habia sido traido de Mendoza por el R. P. frai José Javier » de Guzman i Lecaros en 1804». Un trozo de este árbol se conserva todavía en nuestro Museo Nacional.

Seria conveniente que nuestros agricultores introdujeran álamos de otras partes i de distinto oríjen, pues se ha constatado en Europa que aquellos álamos que tienen un oríjen comun principian a estinguirse todos de una vez, despues de un cierto número de años, que corresponderian al momento de estincion del principio vital del árbol de oríjen o mas bien, cesa la reproduccion i vitalidad del ejemplar orijinario.

Fam. **Cupuliferae.** *Cupulíferas,* por la nuez o fruto encerrado en un invólucro, o *cúpula, tacita* o *copita;* son árboles i arbustos de las zonas templadas; las semillas no tienen albúmina; hojas sencillas, alternas, dentadas; flores unisexuales, ya masculinas o femeninas.

FAGUS, Tourn.; *haya;* árboles de considerable altura, con hojas alternas, mas o ménos dentadas; de su corteza i jugo se saca creosota; producen excelente madera para construcciones, etc.

antarctica, Forst.; cada cúpula contiene 3 nuecesitas; hojas mui obtusas en la punta; árbol de grande altura, en Valdivia i Llanquihue hasta 16 metros, mas al sur alcanza a mas altura; los fueguinos lo llaman «*Anis*»;

betuloides, Mirb.; se encuentra en las mismas localidades; hojas pestañosas, alternas, amontonadas en los últimos ramos; flores axilares; los fueguinos le dan el nombre de «*uchpaya*»;

Dombeyi, Mirb.; *coigüe;* hojas persistentes lustrosas, aserradas, con pecíolo corto. Es mui comun sobre todo en Llanquihue en las rejiones húmedas i pantanosas; no hai hualve, pantano u orilla de rio o riachuelo donde no se vea el coigüe; adquiere dimensiones fabulosas, entre 30 i 40 metros de altura por 1.50 a 2 metros i mas de diámetro; ramificado con brazos gruesos; el fruto es parecido al del roble i se llama «*penacha*», los indíjenas la denominan «*pinatra*», i «*llaullau*»; los hongos que salen al árbol se llaman «*calgal*» (Kalgal); su madera se usa para tranqueros de

cercas i durmientes en que descansan las casas de madera en el sur; es un pésimo combustible; alcanza a quemarse una delgada capa en los roces, i los campesinos optan por dejar botados los troncos ya que cuesta tanto reducirlos a ceniza. No resiste a la intemperie como el roble pellin.

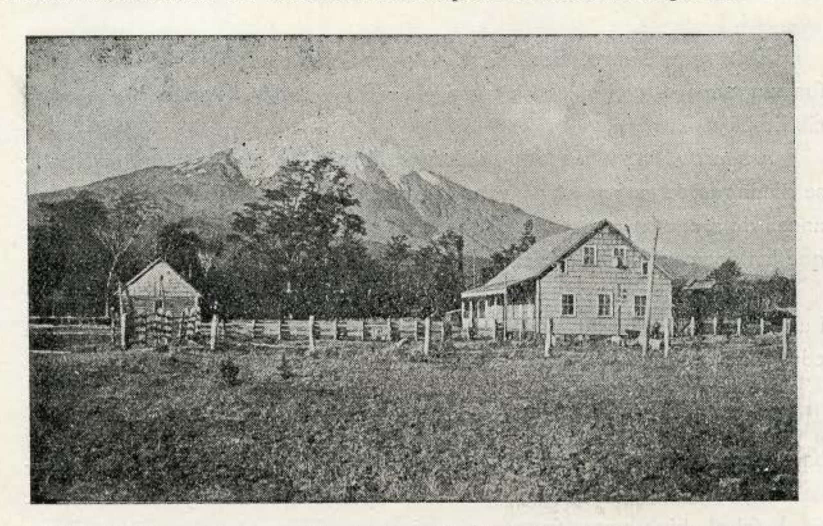


Fig. 28.—Volcan Osorno, visto desde el Establecimiento de la Sociedad Chile-Arjentina, Ensenada (Lago Llanquihue); los árboles mas altos son Fagus Dombeyi, Mirb. (Coigüe).

obliqua, Mirb.; *roble, pellin, coyam,* hualle;

árbol cuya altura fluctúa entre 30 i 40 metros con un diámetro de 3 a 4 metros; el roble que no ha formado corazon es blanco i se llama «*hualle*»; la madera rojiza e imputrescible se llamas «*pellin*»; se usa para durmiente de ferrocarril, etc.; es mui frecuente en el departamento de Osorno, en direccion a Forrahue, Cancha Rayada, hácia el de Llanquihue, por Rio Frio, Polizones, etc., direccion que deberia atravesar un ferrocarril para esplotar tanta riqueza. El terreno es tambien mas fértil, pues tiene una capa vejetal formada por las hojas del roble, único árbol que las tiene caducas en el sur de Chile. Los indíjenas llaman al roble tambien «*kimamәll*»;

procera, Poepp. & Endl.; el *rauli* o *reulí,* que se da tambien en la Araucanía, i que tiene tanta aplicacion en la carpintería, ebanistería, etc., se da sólo en Valdivia, llegando hasta el límite con Llanquihue, donde se encuentran ejemplares mui escasos.

Fam. **Gnetaceae.** Gnetáceas; familia bautizada por Linneo, segun el

nombre malayo de una planta llamada «gnemon»; son árboles, arbustos o arbustitos, con ramas opuestas o fasciculadas; flores dispuestas en amentos; el fruto *nucáceo* (Gay), en forma de nuez o nucal o drupáceo con tegumento esterior coriáceo, duro o carnoso.

EPHEDRA, Tourn. Efedra, arbustos mui ramosos; las flores femeninas forman amentos con cuatro a cinco pares de escamas, formando una especie de baya carnosa;

araucana, Ph.; una especie de *pingopingo*, (E. andina, Poepp. et Endl.); se distingue de éste por sus ramas lisas, amentos masculinos cortos que nacen de a cuatro, sobre un pedúnculo de 11 mm.; créese, sin embargo, que las dos especies son idénticas.

Frutos colorados, rara vez blancos, dulces i comestibles; ramas, raices i amentos úsanse en decoccion como diuréticos i depurativos; la raiz se usa contra las afecciones de la vejiga.

Fam. **Taxineae.** *Taxíneas;* flores femeninas aisladas; el fruto es bayiforme; árboles siempre verdes, de mucha altura; pertenece a esta familia el *tejo (Taxus baccata,* L.); tambien el *gingko (Salisburya adiantifolia,* Sm.), árbol chino cuyos frutos, que tienen la forma de almendras, sirven de postre mui dijestivo.

En el sur de Chile tenemos:

PODOCARPUS, L'Hér. *Podocarpo;* fruto del pié, por el engrosamiento carnoso del pedúnculo floral. Arboles o arbustos, hojas esparcidas, alternas, mui enteras, persistentes. Flores dióicas; amentos masculinos axilares, solitarios o fasciculados o en espiga; desnudos o con brácteas; femeninas en espiga mas corta; fruto tamaño de un grano de trigo;

chilina, Rich.; *pino blanco* (le dan tambien simplemente los nombres de «*pino*», «*mañíu*»; hojas de poco ménos de un decímetro de largo por 5 a 7 milímetros de ancho, terminadas en punta; fruto ovalado, agudo en el estremo, tamaño de un grano de trigo, liso i verde; cuando maduro es de un amarillo sucio; el árbol alcanza a mas de 15 metros altura por 1.20 metro de diámetro, medido a 1 metro desde la superficie del suelo;

elegans, Ph.; especie que se encuentra casi esclusivamente en Llanquihue, en las partes húmedas; alcanza a cerca de 20 metros de altura, así como tambien hai arbustos sumamente elegantes que forman ramas com-

pactas reunidas en manojos; nombre vulgar «*mañíu*» i mas propiamente «*mañíu lahual*»;

nubigena, Lindl.; *pino amarillo.* Ramas cortas; hojas de 5 a 6 centímetros de largo por 5 a 8 milímetros de ancho, terminadas en punta aguda i blanda. Pedúnculo corto, bilobado i carnoso; tambien vulgarmente «*mañíu*»·

Hai otra especie que llaman *lleuque, lleuqui* o *mañíu*, que se estiende desde el Ñuble hasta Rio Bueno, Gay la describe bajo el nombre de Podocarpus andina, Poepp & Endl. i Philippi creó para ella el jénero Prumnopitys, describiéndola con el nombre de *P. elegans*, Ph. el lleuque con hojas esparcidas hácia la base de las ramas; sésiles, no agudas en la punta; cuando nuevas son lustrosas i despues lisas i ríjidas; flores en racimos flojos con pedúnculos cortos, alcanza a mas de 15 metros de altura.

conspicua, Lindl.; *mañíu,* ramas en forma de abeto; hojas lineares, ríjidas, casi sésiles, terminadas en punta aguda i pequeña, de color verde homojéneo por encima i surcadas por abajo de dos líneas pálidas lonjitudinales. Miden hasta dos centímetros de largo por cinco milímetros de ancho; amentos pequeños i cilíndricos, pólen abundante. Las inflorescencias femeninas, situadas en los estremos de las ramas globosas i de uno i dos centímetros de diámetro, formadas de pocas escamas gruesas i cóncavas, con una prominencia sobre la cara esterior. Las semillas en forma lenticular i abultadas son esteriormente rojas i lustrosas. (Castillo).

Esta especie figura casi siempre entre las *Cupresíneas* con el nombre de *Saxegothea conspícua,* Lindl.; el jénero fué dedicado por Lindley al príncipe *Alberto de Saxe-Gotha.;* pero la especie debe reunirse segun muchos naturalistas al jénero Podocarpus; se diferencia de los demas Podocarpus por una espinita terminal en las hojas.

La madera de estas especies de mañíu es preciosa; se la usa en las tonelerías, en la ebanistería etc., etc. Los arbustos son buscados para arbolitos de Pascua de Navidad.

Fam. **Cupressineae;** *cupresíneas,* las que producen por sí ramas simétricas, iguales; árboles o arbustos resinosos, hojas opuestas, coriáceas, enteras, persistentes sésiles; flores sésiles, en amentos unisexuales; pertenecen a la familia el *enebro* o *junípero* (Juniperus communis, L.), de cuyas bayas se destila el aguardiente de enebrina; el *árbol de la sabina* (Juniperus sabina, L.) que los sabinos usaban como fuerte abortivo; en sus hojas i ramas contiene un aceite etéreo mui acre, i se le tiene como mui venenoso;

en Marruecos crece un arbolito: *Callitris quadrivalvis*, Vent.; el que produce una resina, de la cual se obtiene la verdadera *sandaraca*.

FITZROYA, D. Hook.; en honor del almirante ingles Robert Fitz-Roy, muerto en Lóndres el 30 de Abril de 1865; este marino ingles esploró el año 1836 las costas del sur de Chile i tambien el golfo de Reloncaví en los buques *Beagle* i *Adventure* i se espresa en su informe al almirantazgo británico del modo siguiente de Reloncaví (Melipulli, ahora Puerto Montt): «Cada pie de terreno semeja una esponja empapada; apénas diez dias al año quedarán libres de temporales. Se puede decir en verdad que todo el sur de Chile jamas podrá ser poblado por el hombre civilizado». ¡I 16 años mas tarde se fundó allí la primera colonia alemana con 212 inmigrantes que llegaron en el bergantin *Susanna* el 22 de Noviembre de 1852!

James Dalton Hooker, hijo de William Hooker, ambos botánicos eminentes, describió las plantas recojidas en esta espedicion, trabajos que se publicaron en el *Botanical Magazine, Icones plantarum, Flora antarctica, Journal of Botany* i otros órganos.

El alerce (Fitzroya patagonica, Hook. fil.) fué estudiado i observado tambien por don Claudio Gay, que era un observador minucioso i hacía apuntes mui exactos; de ello se convence uno, leyendo el trabajo de don Diego Barros Arana: *Don Claudio Gay, su vida i sus obras*», Santiago de de Chile, Imprenta Nacional, 1876.

Examinando la Obra de Gay, se encuentra uno con tantas i tan notables noticias sobre cada materia, que hai que admirar mas i mas a tan ilustre compilador de material científico. Como es sabido, Gay no se ocupó personalmente de la redaccion de sus trabajos; hacíale falta el tiempo para ordenar el material para los especialistas.

El tomo V de la Botánica, en que aparece el trabajo sobre la especie de que me ocupo, estuvo a cargo del botánico Mr. Richard. Gay ha debido conocer el árbol mas precioso del sur de Chile, por su excelente madera, me refiero al *alerce o lahual*, i Barros Arana, en la obra citada dice, pájina 94: «En la primavera de 1835, Gay se trasladó a Chiloé. Recorrió « la isla grande, visitó las islas menores i *la rejion continental*, entónces « casi enteramente despoblada i frecuentada solo por cortadores de made- « ra que iban a cojer alerces i cuya industria ha descrito en su Botánica (tomo V, páj. 408).» Pero esta descripcion aparece bajo el rubro *Libocedrus tetragona* Endlicher! La diagnósis no corresponde al Libocedrus; en cambio la corta e incompleta diagnósis que da en pájina 411, a su Fitz-

roya patagonica, D. Hook, le viene malamente al «*len*» «*ten*» o ciprés de Guaitecas. Me estraña tanto mas esta confusion por cuanto el mismo Ríchard, pone como sinónimo del Libocedrus tetragona Endl. la Thuia tetragona, William et Dalton Hooker, Journal of Botany, tomo III, tab. 4 i Voyage of the Beagle. Nuestro alerce es una Cupresínea i Molina, el primer naturalista chileno lo describe bajo el nombre de *Pinus cupressoides*.

La *Fitzroya patagonica*, D. Hooker, descrita en la obra de Gay, tomo V, pájina 411 aparece como no conocida por Gay, pues tomó la descripcion que se encuentra en «Curtis's Botanical Magazine, Nov. 1851, núm. 83, dice así: «Fitzroya, foliis decussatis; quaternis, parvis, oblongis « aut ovatis, acutiusculis, concavis, dorso carinatis, lineis duobus depressis « glaucis!—Arbol mui ramoso, vestido de hojas ya flojas i mui abiertas, « ya subderechas i fuertemente imbricadas; dichas hojas están dispuestas « en cruz i son cuaternadas, oblongas u ovales de un verde subido, decu- « rrentes de modo a dar a los ramitos una apariencia sulcada, cóncavas « por encima, i aquilladas por bajo en donde se ve, en ámbos lados de la « quilla una línea de color glauco, la cual es mucho ménos aparente i mas « corta en una variedad imbricada».

Lo dicho, i la cita de Curtis's Botanical Magazin inducen a creer, que Gay no ha conocido este árbol, lo que se corrobora si se ve el prólogo a la Botánica tomo I, pájina 7: «La rejion comprendida entre la isla de Chi- « loé i el Cabo de Hornos es la que ha de ofrecer mayor interes por la nove- « dad científica de sus producciones i como *no pude traerla al cuadro de mis « investigaciones*, no queriendo tampoco que mi trabajo saliese incompleto, « preciso me ha sido aprovecharme de lo que los viajeros tienen dicho « sobre el Estrecho de Magallanes i la costa que corre hasta el archipiélago « de Chiloé».

El límite norte del alerce es la cordillera de la costa entre los rios Queule i Valdivia; Guillermo Frick (padre) dice que se encuentra a tres o cuatro leguas al norte del rio Valdivia en la falda occidental del cerro San Ramon.

Hácia el sur aumentan los alerzales, i aun se estienden hácia el Este en direccion a la alta cordillera; entre el lago Llanquihue i Puerto Montt i en direccion al volcan Calbuco, existió un gran alerzal del cual hoi dia sólo dan testimonio los seculares troncos, como se ven en las respectivas figuras!

Hallábanse tambien alerces en la hoya del rio Maullín; en los alrede-

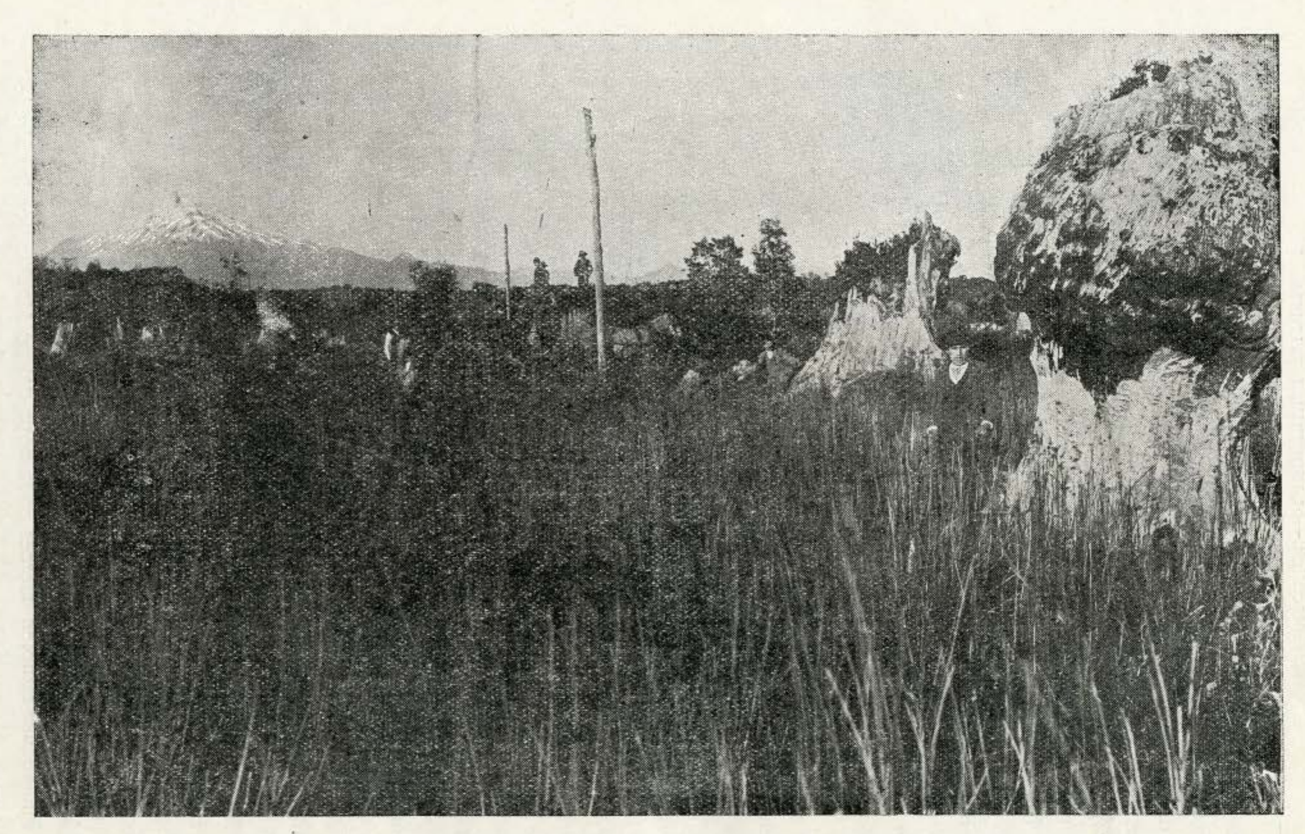


Fig. 29.—Troncos de alerce en medio de Juncáceas en Rio Negro, camino de Puerto Varas a Puerto Montt.
En el fondo se destaca el volcan Calbuco

dores del lago Nahuelhuapi i del volcan Tronador, en la Boca de Reloncaví; en la rejion de los rios Puelo i Manso; en la Isla de Chiloé i curso superior del Futaleufu, hasta 42°10' latitud sur.

Es árbol mui recto, de grande altura—llegando a mas de 50 metros de altura i 5 de diámetro mayor,— i Gay no exajera cuando dice: «i de un grueso tal que se necesitan cinco, seis i hasta siete hombres para poderlo abrazar. Se le ha dado tambien el nombre de *«rei»;* se le encuentra en *manchas* que llevan el nombre de *«alerzales* o *lahualantos»*. El tronco se compone de tres partes: 1.ª), debajo de la corteza filamentosa, llamada *«cochai»* se encuentra una estopa bastante resinosa, incorruptible en el agua, que se utiliza para calafatear embarcaciones; 2.ª, una intermedia, la mas útil, de la cual se hacen vigas, viguetas, cuartones, tablas para tejados, casas, buques, etc.; i 3.ª, interior, el corazon a menudo inservible i podrida cuando el árbol es grueso, aunque se han encontrado árboles de 3 i mas metros de circunferencia que no tienen corazon, sino madera sana. Hai *alerce macho,* con *estopa retorcida* i madera dura, que sólo con sierra se beneficia, i *alerce hembra* con *estopa derecha* i madera dócil al hacha i a la cuña. Los Astilleros de Llanquihue i los que se encontraban cerca de Corral, sólo conocían el hacha para beneficiar el alerzal, o *cordillera,* que este último nombre tambien se le daba porque se encuentra en mesetas húmedas como la que se encuentra entre Puerto Montt i Puerto Varas, teniendo por punto medio el Arrayan o Rio Negro, que está a 107 metros sobre el nivel del mar, paralelo al grado 41°24' de latitud sur. Por este rio i otros riachuelos conducian los trabajadores sus tablas, vigas, etc., hasta el camino carretero que une a Puerto Montt con Puerto Varas; en verano naturalmente era imposible aprovecharlos, pero en invierno o cuando traian algun caudal de agua hacian balsas de tablas de alerce, o las echaban sueltas a la corriente, siguiéndoles su curso i desenredando a las rezagadas entre los matorrales, las traían a su destino. Este alerzal que tendrá tres kilómetros de ancho por unos veinticinco kilómetros de largo i que corre de suroeste a noroeste está a la fecha completamente agotado; sólo se conservan los enormes troncos entre ellos el llamado *«silla del Presidente»* a la orilla del camino, (véase la fig. 30), hueco al interior, donde caben perfectamente seis a siete caballos con sus respectivos jinetes; los troncos de alerce no aparecen cilíndricos sino cónicos, i llegan a tener de seis a 8 brazas de circunferencia o sean 12 a 16 varas o mas bien, una braza es igual a 1,672 metros por eso ocho brazas equivalen a 13,376 metros, descontando 0,810 metros por la cáscara i lo demas que lleva encima, queda reducida la circunferen-

cia a 12 m. 566 mm., a cuya periferia corresponde un diámetro de 4 metros o un radio de 2 metros. Los botánicos han tratado de precisar la edad de estos jigantes, que a juzgar por lo cálculos hechos, existian ya ántes de la era cristiana! Esta edad se calcula por los *anillos anuales* llamados técnicamente «*strata ligni concentrica*»; por ellos se obtiene de un modo infalible la edad del árbol. Se ha cortado un alerce nuevo de 27 centímetros de diámetro sin corteza i contaba 170 capas o años; las 12 capas primeras estaban mas apartadas que la del centro i ocupaban 4 centímetros i para las 158 capas restantes quedan 23 centímetros o un radio de 11½ centímetros o sean *14 años* por cada centímetro del radio.

Se calcula la edad de un tal coloso como sigue: por los primeros dos años se descuentan 2 centímetros del radio i en lugar de 2 metros quedan 198 centímetros; a cada centímetro corresponden 14 años, de modo que la edad del árbol será 198 cm.×14 años+12 años=2,784 años.

I esto tomando como base un árbol nuevo; un árbol viejo tiene los anillos mas compactos i cálculos concienzudos encuentran el término medio entre 14 i 20 anillos por 1 centímetro, o sean 17 anillos o años por cada centímetro en un árbol viejo: efectuando la misma multiplicacion anterior de 198 centímetros × 17 años + 12 años, llegamos a una edad de 3,378 años para un alerce de 4 metros de diámetro, lo que en buenas cuentas quiere decir que ha existido 1,466 años ántes de Jesucristo!

La duracion del alerce puede calcularse por algunos trozos labrados que se han encontrado recientemente cerca de Nagilan en estado intacto i que datan desde ántes de la sublevacion jeneral de los indios el año 1600. Los tejados de las casas de los primeros colonos de Llanquihue datan desde el año 1852 i labrando una tabla de ese alerce se la encuentra con su color natural e intacta.

Mui interesante es la manera de cómo se trabajan las tablas: se corta el árbol, al partir una astilla, ya se sabe si se parte bien de la circunferencia al centro que se llama por *huichacon;* cuando se parte por capas concéntricas dícese que se parte por *chilleu* o *chelleu,* pero se pierde así toda la madera blanca, que se aprovecha en la partidura por huichacon.

Algunos pártense sólo al sesgo o por *huicha chilleu* i los que no se parten se llaman *nguengo* o *gègo;* los trabajadores conocen en la cáscara de cómo se parte el árbol. Cortado el alerce se le «*cabecea*» en la parte inferior, cortándolo a plomo i a 2 metros 30 de distancia se hace otro corte, se parte el trozo medio a medio o por *metan,* con ayuda de cuñas de fierro i de luma, despues se «*cuartonean*» ambas mitades de a 4 o 6



Fig. 30.—Tronco de alerce «La silla del Presidente», cerca de Puerto Montt.

tablas; hechos los cuartones, un hombre hace 500 tablas al día, un aprendiz hace 100 tablas; con el hacha se componen o labran, perdiéndose mucha madera; seria económico servirse de la sierra!

Gay, tomo V, pájina 408 da el dato que cuando él visitó estas rejiones existian los astilleros de Tenglo, Cayenel, Melipulli, Coihuin, la Boca, etc., en Calbuco servian las tablas de moneda, se ocupaban en verano hasta 6,000 personas en este trabajo que hacian 300 a 400,000 tablas; los hombres las llevaban al hombro a las bodegas; cada vez que cansados tenian que bajar la carga al suelo se llamaba una «*descansada*», palabra que equivale a *una hora de camino*, i *cantutun*, cuando el cargador muda la carga de un hombro al otro sin detenerse; este mote equivale a *un cuarto de hora de camino*. El tronco del alerce produce una resina sólida, amarilla, en forma de pequeños granos, de fuerte olor, i sabor picante, parecida a la del pino. Se la emplea en las hinchazones i para calmar dolores.

LIBOCEDRUS, *Lindl.; libocedro* o *cedro del agua*, por crecer de preferencia en parajes húmedos.

Arbustos altos o árboles.

Ramos lijeramente aplastados, cubiertos de hojas: *Libocedrus chilensis*, Endl. Ramos cubiertos de hojas, mas o ménos esquinados; hojas de color verde claro dispuestas en 4 hileras: *Libocedrus tetragona*, Endl.

Libocedrus tetragona, vulgarmente «*ciprés*», «ten» «len».

Se estiende entre el Rio Valdivia (40°) hasta la Tierra del Fuego, en la costa i en el interior; encuéntrasele tambien sobre el volcan Osorno, a la altura de 1,100 metros. He traido ejemplares de orillas del rio *Coligual* i *Ñadi del Burro*, cerca de Frutillar. La madera tiene una fragancia especial i duradera; el color de ella es amarillento-pardusco i sus fibras ménos marcadas que en el alerce; alcanza el tamaño de éste; es mui estimada; tiene una resina que sirve como incienso.

L. *chilensis*, Endl.; *el cedro* del sur de Chile; en el norte—se estiende hasta el cajon de los Cipreses a 34°30′ lat. sur—se le llama «*ciprés*»; en el norte encuéntrasele en la Cordillera a 1,500-1,600 metros; cuanto mas al sur se estiende, baja hasta concretarse al valle central; en la Cordillera de Curicó (35°) a 1,300 metros; en la de Chillan (36°40′) ya a 900 metros. En contraposicion a la especie anterior, no se da en la costa; llega hasta 44° lat. sur.

Tambien he traido ejemplares del Ñadi del Burro.

Fam. **Abietineae**; ABIETÍNEAS, árboles de mucha altura; su madera es blanca-amarillenta.

ARAUCARIA, Juss; nombre jenérico dado a indicacion del botánico español Pavon, en recuerdo a las tribus araucanas, para quienes el árbol es de grande utilidad; el naturalista Molina denominó la especie chilena, *el pehuen, Araucaria araucana,* para establecer con mas claridad su procedencia. Pavon le da el nombre de

A. imbricata, Pav., por su follaje aceroso, superpuesto a manera de tejas; hai *pehuenes* machos i hembras; éstas producen el fruto llamado piñon. Encuéntranse en la cordillera de Nahuelbuta, Villarrica, i mas al sur al pie de la alta cordillera aisladamente i se denominan *pinos* (pehuenes) *huachos.* Madera con fibras vistosas, susceptible de buen pulimento; destila resina blanquizca, de olor a incienso; la resina se usa en parches contra traumatismos, úlceras; consolida fracturas, mitiga dolores; es diurética, suministrada en píldoras limpia las úlceras venéreas. Los indíjenas se alimentan durante la mitad del año de sus frutos; los entierran en invierno i los hacen fermentar i sacan de ellos una especie de aguardiente.

Fam. **Ceratophylleae;** plantas de hojas córneas; por su consistencia.

CERATOPHYLLUM, Benth. & Hook. queratófila;
chilense, Leyb.; a orillas de la Pichi-laguna; arbustos.

Fam. **Hydrocharideae.** *Hidrocaridéas:* plantas amigas del agua, que crecen en rios de poca corriente, estanques i charcos; en su espesura se desarrollan peces i batraquios.

ELODEA, Rich; *la pantanosa*;
chilensis, Caspary; vulgarmente: *luchi* (de agua dulce); *mordisco de rana.*

Fam. **Alismaceae.** *Alismáceas;* las que se nutren con sales; juncos floridos; alisma, lizón.

SAGITTARIA, L.; con hojas en forma de flecha. *Sagitaria, espadañaenea; chilensis,* Cham. & Schltdl. *Lengua de vaca;* suministrada en infusion produce una sensacion de angustia.

Fam. **Juncagineae**; *Juncagíneas;* plantas herbáceas acuáticas.

TRIGLOCHIN, L.; por el fruto que se divide en tres puntas;
striatum, Ruiz & Pav.; *junco*, un ejemplar de Coihuin (Reloncaví); planta textil.

Fam. **Lemnaceae**; lemnáceas; escamosas, por la forma del follaje, o tambien porque crecen en estanques i pantanos!

LEMNA, L.; *lenteja acuática, lenteja palustre, pamplina*;
gibba, L.;
minor, L.;
valdiviana, Ph.; son criaderos de infusorios, pólipos, larvas de insectos, etc.

Fam. **Najadeae**; nayádeas; las que flotan en el agua, como las ninfas; plantas que crecen en el agua.

POTAMOGETON, L.; habitante del agua; *zaniquella;*
australis, F. Ph.; rio Maullín;
crispus, L.;
lucens, L.;
natans, L.

ZANNICHELLIA, L.; en honor del botánico Juan Jerónimo Zannichelli, nacido en Módena, muerto en Venecia en 1729;
palustris, L.; planta cosmopolita.

Fam. **Orchideae**; *Orquídeas;* llamadas así por sus *bulbos* o tubérculos *radicales* que tienen *forma de testículos*.

Las orquídeas son bastante numerosas en Llanquihue i Valdivia; talvez mas en la primera de las provincias, principalmente en la rejion de los volcanes Osorno i Calbuco; en jeneral abundan mas en la rejion andina que hácia la costa. (Véase *Reiche*, Orchidaceae chilenses. Anal. Mus., entrega 18).

ASARCA, Lindl.
araucana, Ph.;

cardioglossa, R.;
Commersonii, Hook. fil.; amarilla;
Feuilléana, Krzl.;
glandulifera, Poepp.; blanco verdosa;
odoratissima, Poepp. & Endl.

BIPINNULA.—*Comm.*
plumosa, Lndl.

CHLORAEA, Lindl.; sépalos laterales sencillos;
collina, Ph.;
crispa, Lindl.;
cuneata, Lindl.;
cylindrostachya, Poepp.;
Fonckii, Ph.;
heteroglossa, Reichb.;
incisa, Poepp.;
Kruegeri, Krzl.;
multiflora, Lindl.;
parviflora, Ph.;
Pavonii, Lindl.;
Pearcei, Ph.;
Philippii, Reichb.;
piqüichen, Lindl.;
prodigiosa, Rchb.;
rhypaloglossa, A. Rich.;
semibarbata, Lindl.;
speciosa, Poepp.;
spectabilis, Ph.;
unguis cati, Reichb.

CODONORCHIS, Lindl.;
Lessoni, (D'Urv.);
— var. Poeppigii, (Lindl.) R.

HABENARIA, Willd.; por su labio largo, ligulado;
pauciflora, Lindl.

SPIRANTHES, Lin.; flores en espigas contorneadas;
chilensis, A. Rich.;
diuretica, Lindl.

Fam. **Arachnitaceae.**

ARACHNITIS, Ph.
uniflora, Ph.

Fam. **Bromeliaceae**; bromeliáceas; pertenecen a esta la *anana*, ananas, piña de la India o bromelia (Ananassa sativa, Lin.), nombre vulgar dado por las tribus *tupis* del Brasil, conocida desde 1580. Tambien dásele el nombre de *Bromelia* anana, Lin.;

la *pita* (Agave americana, Lin.).

BROMELIA, Lin.; en honor de Olaus Bromel, médico i botánico de Gothenburg, nació en 1639, murió en 1705. Escribió en 1694 un Catálogo de plantas de Gothenburg;

bicolor, Ruiz i Pav.; crece sobre árboles.

GREIGIA, Regel;

Landbecki, Ph.; en Niebla i Corral=*chupon;*

sphacelata, Regel; mui abundante en los alrededores de Ancud, Maullin, etc., los frutos son mui dulces i la jente los chupa, de ahí el nombre «*chupones*».

Fam. **Irideae**, *Irideas; gladíolo*, espadaña, espadella, hierba estoque; plantas de adorno; pertenecen a la familia:

Crocus sativus, Lin.;=el azafran; e *Iris germanica*, Lin. (glodíolo aleman) e *Iris florentina*, Lin.; (glodíolo de Florencia); sus raices se usan en medicina.

LIBERTIA, Spr.; estambres libres, mui poco soldados en la base;

elegans, Poepp.; crece en las cordilleras a mucha altura i a orillas del mar;

formosa, Grah.; a orillas de los rios i en el litoral;

ixioides, Spr.; nombre vulgar tekel-tekel o Calle-Calle

ROTERBE, Steud.;

bulbosa, Steud.;=Sisyrinchium speciosum, Hook., i Herbertia pulchella, Sweet.; constituia uno de los alimentos principales de los araucanos, ántes de la conquista; el nombre vulgar es «*lahui*».

SISYRINCHIUM, Lin.; conócense sus especies con los nombres vulgares *huilmo* i *nuño*, *sisirrinco* u *hocico de puerco;* la raíz se parece al hocico de puerco; éste la come con gusto i aparece en lugares donde el puerco hoza la tierra;

junceum, E. Meyer.;
Lechleri, Steudel.;
nanum, Ph.;
nudicaule, Ph. (bajo los pinares);
Palenae, Ph.;
patagonicum, Ph.;
striatum, Sm.;
Valdivianum, Ph.; traido de Niebla.

SUSARIUM, Ph.; *lirio chico* de perigonio monofilo, hipocraterimorfo;

Segethi, Ph.; en honor del doctor Cárlos Segeth, llegado a Chile el año 1832; fué mui consultado como médico; se dedicó tambien a la minería (mineral de las Condes) i a la horticultura.

SYMPHYOSTEMUM, Miers;
narcissoides, Miers.

TAPEINIA, Juss.; planta dispuesta en césped; perigonio petaloideo; dehiscencia apical;

magellanica, Juss.; flor blanca-amarillenta.

Fam. **Smilaceae**; *esmiláceas*, contienen una sustancia terapéutica, la *esmilacina*, recomendada en las segregaciones intestinales, contra erupciones escrofulosas i sobre todo afecciones sifilíticas, acompañándola con mercurio; tiene carácter venenoso, pues produce vómitos, desmayos i otros accidentes.

HERRERIA, Ruiz & Pav.; dedicado a don Ildefonso Herrera;

stellata, Ruiz & Pav.; planta leñosa de un metro mas o ménos de alto; hojas coriáceas, tiesas, llámanla comunmente *zarza* o *zarzaparrilla chilena*; sus raíces se emplean en infusion o decoccion para combatir el reumatismo crónico, afecciones sifilíticas i enfermedades de la piel.

LAPAGERIA, Ruiz & Pav.; jénero dedicado a la primera mujer de Napoleon, doña Josefina Tascher de La Pagerie, viuda del vizconde Beauharnais, nacida en la Martinica en 1763, muerta en Paris (Malmaison) en 1814;

rosea, Ruiz & Pav.; el *copihue* (rosado), flor grande, hermafrodita; la mas hermosa del sur de Chile; la L. *alba*, Descaisne o *copihue blanco* se considera como una variedad o albinismo de la anterior i no como especie distinta. (Véase fig. 31); es *la reina de las flores chilenas*.

LUZURIAGA, Ruiz & Pav.; en honor de Ignacio Ruiz de Luzuriaga; planta trepadora, frutescente;

erecta, Kth.;

magellanica, Ph.;

radicans, Ruiz & Pav.; las tres especies son mui comunes; flores blancas que parecen *campanillas,* trepan en Laurelia serrata (huahuan), espinos blancos o repun, Rhaphithamnus buxifolius, Miers, R. *cyanocarpus,* Miers o liqwayu, sobre Mirtus, etc.; sus tallos de color café, amarillento o brúneo



Fig. 31.—*Lapageria rosea Ruiz* & Pavon. *El copihue,* la flor mas preciosa de la vejetacion austral.

sirven para hacer escobas mui durables; los mapuches tejen de la *quilineja* que así se llama el tallo, hermosos canastitos; la baya verde, colorada, amarilla o blanca (segun las especies) se llama «coral».

PHILESIA, Comm.; planta ramosa, hojas coriáceas, enteras; baya glutinosa, de sabor acre;

buxifolia, Lam.: flores purpúreas, campanuladas; principia a darse donde termina el copihue, desde mas o ménos 41° al sur.

Fam. **Dioscorineae;** dioscoríneas; plantas perennes o frutescentes, volubles, raíces tuberosas.

DIOSCOREA, Plumier; el nombre es una derivacion de Dioscorides, médico griego, a quien Linneo ha querido honrar en esta familla de plantas!

araucana, Ph.; *cissophylla*, Ph.;
acerifolia, Ph.; *helicifolia*, Kth.;
auriculata, Poepp.; *nervosa*, Ph.;
brachybotrya, Poepp.; *uliginosa*, Ph.

Fam. **Amarillideae;** *amarilídeas;* plantas bulbosas, perennes, sin tallo, con bohordo desnudo; derivado del nombre de la hermosa pastora o ninfa Amaryllis (Virjilio); podrian llamarse *las brillantes*, «narcisos, etc.; los bulbos contienen una sustancia viscosa o resinosa acre i mas o ménos venenosa.

ALSTROEMERIA, L.; *la peregrina;* plantas tuberosas, tallos hojosos;
haemantha, Ruiz & Pav.; *es comun!*
ligtu, L.; el *lluto*, de cuyos tubérculos se estrae el *chuño* tan comun en Chillan; no la he visto en el sur; es una feculenta alimenticia-medicinal;
versicolor, Ruiz & Pav.; escasa.

BOMARIA, Mirb.; tallo trepador, raiz con tubérculos carnosos, blancos;
salsilla, Herb.; las raíces son sudoríficas; empléanse contra males venéreos i dolores de estómago. Reemplaza la menta en las diarreas e indijestiones.

HABRANTHUS, Herb. vel Hippeastrum, Herb.; *habranto*, planta bulbosa, tallo fistuloso, multiflor;
roseus, Herb.

PHYCELLA, Lindl.; *ficela*, planta bulbífera, perigonio tubuloso;
ignea, Lindl.; mui abundante en las partes bajas i húmedas al rededor del lago Llanquihue, etc.; llámanla comunmente «*amancai*».

Fam. **Liliaceae,** *liliáceas*, plantas herbáceas i bulbosas, rara vez arborescentes; bohordo desnudo. Hai uniformidad en sus elementos constitutivos; sustancias *amargas* o fuertes, que producen vómitos encuéntranse en los bulbos; no tienen alcaloides. Algunas son alimenticias i medicinales. Varias

especies útiles se cultivan como ser: *la chalota* (Allium ascalonicum, Lin.), traida de la Palestina (Ascalón) por los Cruzados; el *cebollino frances* o *cibuleta* (Allium schoenosprasum, Lin.), *ajo* semejante a junquillo; *el puerro* (Allium porrum, Lin.); *el ajo* (Allium sativum, Lin.); la *cebolla* (Allium cepa, Lin.), etc.

NOTHOSCORDUM, Kth.;
striatellum, Kth.; «huilli de perro».

PASITHEA, *Don*, raiz tuberosa; fibrosa, tallo recto con panoja de flores pediceladas;
coerulea, Don, «el chichiquin».

Fam. **Juncaceae**, *juncáceas*, casi siempre perennes por su rizoma; hojas alternas, sencillas, vajinantes en la base, etc. Mui comunes en los pantanos i terrenos húmedos. Son malas forrajeras; los caballos sólo comen las puntas e inflorescencias; los tallos sirven para tejer canastillos etc., con la médula se hacen mechas para lamparillas. En el sur de Chile se usan los tallos para techumbre de galpones i ranchos indíjenas; tambien como amarras para formar gavillas de paja, trigo, avena, cebada cortados, etc.

JUNCUS, Lin.; *junco* i *junquillo;* plantas ánuas i perennes;
austerus, Buch., Puerto Montt i Ancud;
bufonius, Lin.; de los pantanos;
Chamissonis, Kth.; tallos rectos, tiesos, surcado-estriados;
cyperoides, Lah.;
Dombeyanus, J. Gay; cabezuelas laterales casi sésiles, la superior sobre pedúnculo largo; abunda en Coihuin, golfo de Reloncaví;
Lesueurii, Bol.; en pequeños hualves, de poca altura, matas espesas;
multiceps, Kze.;
planifolius, R. Br.;
procerus, Meyer; Pichilaguna, en las orillas;
Scheuchzerioides, Gaud.; en el agua-Pichilaguna i lagunitas del Desagüe (Rio Maullin).

LUZULA, A. D. C.; hojas llanas, peludas; fruto con tres granos;
alopecurus, Desv.; de panoja apretada;
chilensis, Nees & Meyen; mui comun en Llanquihue;

racemosa, Desv.; el junquillo de los cerros cercanos a Ancud.

Fam. **Typhaceae**; tifáceas, plantas herbáceas, tallos sencillos o ramosos; encuéntranse en lugares húmedos i pantanosos.

TYPHA, Lin.; tifa;
angustifolia, Lin.; la *totora de agua, paja de estera*, cortadera macho; empléasela para cubrir chozas, asientos de silletas i para hacer esteras; en indíjena se llama indiferentemente «*thome*», «*quyna*». Las raices en infusion o el jugo de ellas, constituyen un medicamento purificador de la sangre.

Fam. **Cyperaceae**, *ciperáceas;* herbáceas con rizomas cortos i cespitosos; hojas gramíneas; de uso limitado, pues los granos no son comestibles ni tampoco los tallos secos constituyen forraje apetecible; en cambio hai algunas especies cuyos bulbos harinosos i oleajinosos se aprovechan. Llámanse así por su buen olor, i Heródoto bautizó con este nombre una planta aromática.

CAREX, Lin.; *carrizo, cárice, carex, esparganio;*
acutata, Boot.;
andina, Ph.;
Anwandteri, Ph.;
Banksii, Boot.;
Beecheyana, Boot.;
bracteosa, Kze.;
chilensis, Brongn.;
excelsa, Poepp.;
fuscula, d'Urville;
lamprocarpha, Ph.;
pedicellata, Ph.;
propinqua, Nees & Meyen.

CARPHA, Banks. & Sol.; planta tiesa; espiga en panoja;
alpina, R. Br.; cordillera;
paniculata, Ph.; Llanquihue.

CHAETOSPORA, R. Br.;
laxa, Hook. f.; pasto de 60 a 90 centímetros de alto; semilla negra; recojido en el Ñadi del Burro (Frutillar).

CYPERUS, L.; *cipero, juncia;*
graminicus, Kze.;
Rancoanum, Ph.; alrededdor del lago Ranco;

vegetus, W.; la cortadera comun (Llanquihue).

DICHROMENA, A. Rich.;
atrosanguinea, Desv..

HELEOCHARIS, R. Br.; la que prefiere los ciénagos;
leptocaulos, Ph.;
pachycarpa, Desv.; en alerzales;
palustris, R. Br.; Seno de Reloncaví.
MALACOCHAETE, Nees.;
riparia, Nees. & Meyen; el *estoquillo=tome* o *trome*, en tembladerilla;

Scirpus, Lin.; «escirpo»;
Gaudichaudii, Bcklr.;
microstachys, Ph.;
nigricans, Spr.; pasto de hualve o pantano, de 30 cm. de alto;
nitens, Bcklr.; Corral; escirpo bajo;
nodosus, Rottb.; en los arenales de Puerto Montt i Ancud;
pungens, Vahl.; escirpo alto; *Coihuin* (Reloncaví);
setaceus, L.; Maullin;
trichocaulos, Ph.;

UNCINIA, Pers.; «*quinquin*»;
bella, Ph.;
chlorostachya, Ph.;
erinacea, Pers.;
leptostachya, P.;
longifolia, Ph.
multifaria, Nees; a orillas de las zanjas;
phleoides, Pers.; «*quinquin*»;
tenuis, Poepp.; recojido cerca de Frutillar;

Fam. **Gramineae**, *gramíneas;* herbáceas, anuales o vivaces; raramente frutescentes o arborescentes, hermafroditas o diclinas; flores en espigas, rodeadas de glumas; casi siempre perfectas; sin perigonio.

Están repartidas por todo el globo i constituyen el alimento principal para hombres i animales, principalmente domésticos. Su cultivo constituye una fuente de riqueza i es necesario para el desarrollo de las naciones que con el sudor de sus ciudadanos han podido conservar i perfeccionar la produccion. Con el trascurso de los siglos se han hecho universales o cosmopolitas algunas gramíneas i no se conoce a punto fijo su cuna o procedencia.

Su efecto nutritivo viene del azúcar que se encuentra en las partes herbáceas i el amilo i gluten en sus semillas harinosas.

AGROSTIS, Lin.; agróstida, tallo de espiga vacía;

campestris, Ph.;
corralensis, Ph.;
Delfini, Ph.;
exasperata, Kth.;
Koelerioides, Desv.;
leptotricha, Desv.;
macrathera, Ph.;
melanthes, Ph.
nemoralis, Ph.; Rio Palena;
oligoclada. Ph.;
Riñihuensis, Ph.;
Serranoi, Ph.;
vaginata, Ph.;
sesquiflora, Desv.;
violacea, Ph.;

Son pastos de segundo órden; se dan en tierra mala i en partes húmedas forman champa.

AIRA, Lin.; *erbino;* pastos blandos cuando nuevos, pero añejos son duros, inservibles; forman cesped espeso; a propósito para desecar pantanos i suelos húmedos.

cariophyllea, L.;
elatior, Steud.

ALOPECURUS, Lin.; «*vulpino*», «*cola de zorro*»;

alpinus, Sm.;

bracteatus, Ph.; buenas forrajeras; los tallos cortados producen heno suculento para los vacunos; a menudo se ven dos especies europeas; *A. pratensis,* Lin.; i *A. geniculatus,* Lin.

ANDROPOGON, L.; *andropogon, barba de hombre* por sus espiguitas dijitiformes con aristas terminadas en barba;

argenteus, D.C.; vulgarmente lo llaman «*coiron alto*».

ARISTIDA, Lin.;

pallens, Cav.; «*coiron*».

AVENA, Lin.; *la avena;* antes de la inmigracion alemana se cultivaba mui poco en Chile; solo aisladamente llegaban semillas entre cereales, i progresaban en el pais.

La avena comun (blanca i negra) se siembra en Llanquihue i Valdivia; la paja es forrajera i el grano tambien, principalmente para los caballos i los cerdos encorralados. El grano en infusion es febrífugo; se le emplea en la rejion lluviosa para secar el calzado húmedo: en la noche se llena de granos de avena que atraen o absorben la humedad. Se usa en forma de harina que se come en leche (Hafergrütze) o tambien avena quebrantada, la célebre «Quaker oats», etc.; hai varias especies:

A., sativa, Lin.; la avena común, cultivada;

» *pratensis,* L.; la que crece aislada (huacha) en los campos;

» *muralis,* Steudel.; de las murallas, etc.

Los granos de avena contienen 47% de almidon; este cereal se dá tambien en terrenos pobres.

BROMUS, Lin.; del griego Bromos, una avena silvestre; al mismo tiempo significa «alimento»; sus especies se denominan vulgarmente: *mango, joyo, cominillo, zizaña,* etc., forrajeras de segunda clase; tienen propiedades purgativas;

macranthus, Meyen;

mollis, Lin.; de pelo blando;

scaber, Ph.

Trinii, Desv.; en las cordilleras;

valdivianus, Ph.;



mango, Desv.; «*el mango*» de los indíjenas, constituía su trigo antes de la Conquista; hasta mediados del siglo pasado todavía lo cultivaban en Llanquihue i Chiloé.

CALAMAGROSTIS, *Adans.*; especies de *carrizo;*

C. *Hirthi,* Ph.; C. *junciformis,* Ph.; C. *magellanica,* Ph.; C. *nemoralis,* Ph.; C. *poaeoides,* Steudel., (el carrizo del ñadi del Burro-Frutillar) i C. *scirpiformis,* Ph.; en las playas del lago Llanquihue.

CHAETOTROPIS, Kth.;

chilensis, Kth.; orillas del Río Maullín;

latifolia, Ph.; alrededores de Puerto Montt.

CHASCOELYTRUM, Desv.; pasto elegante, pajas erectas, espiguitas aisladas; «grama de amor»;

trilobum, Desv.

CHUSQUEA, H. B. Kth.; hai varias especies mui marcadas, desde un crecimiento casi enano, hasta el trepador de mas de 15 metros. Es la gramínea forrajera mas importante de los bosques del sur. A la especie trepadora que sube por los árboles se le suele prender fuego para que vuelva a crecer i sirva así a los animales;

breviglumis, Ph.; recojida en el Ñadi del Burro;

couleu, Desv.; *el culeu*, o *coleu;* alcanza a mas de 8 metros de alto; no se ramifica; es mas grueso i mas alto que

Cumingii, Nees. & Rupr.; el *coligüe* o *colihue;*

macrostachia, Ph.;

montana, Ph.;

Maullini, Ph.; con ramificaciones mui delgadas;

nigricans, Ph.; se le encuentra en la cordillera hasta 800 metros de altura;

parvifolia, Ph.; es quila que se dá en los lugares húmedos o pantanosos;

parviflora, Ph.; es casi idéntica;

Quila, Kth.; la especie que se encuentra en matas compactas; forma verdaderas cabañas impenetrables en contraposicion a la

Valdiviana, Desv.; que forma cabañas, debajo de las cuales pueden alojar animales; es trepadora i no echa tantos ramos i varas como la anterior.

En el Ñadi del Burro he hallado la especie:

uliginosa, Ph.; mui diminuta i con grandes panojas.

Se distinguen ademas dos especies mui características:

Chusquea llapunte,=*Quila llapunte*, de hojas duras, tiesas, agudas;

» *tihuen*= » *tihuen*, de hojas blandas i tiernas; (véase figura 32);

Chusquea quila, Kth.; i *llapunte*, muestran a veces escrecencias voluminosas en los nudos; son ramos que quedan en boton que se subdivide.

Las varas de *Culeu* i *Colihue* servian a los araucanos de asta de lanza i nuestra bizarra caballería moderna tambien las usa con ventaja. Las especies de quila tienden a desaparecer con el tiempo, tanto porque en ciertos períodos florecen i despues del período de inflorescencia se secan las matas; como tambien porque con el desmonte i el fuego no vuelve a bro-

tar: *el quila* necesita estar rodeado de árboles i arbustos para que prospere i vuelva a brotar.

Se nota mui visiblemente este hecho en el desmonte mas próximo al bosque; este desmonte, aunque haya pasado el fuego por él, vuelve a cu-

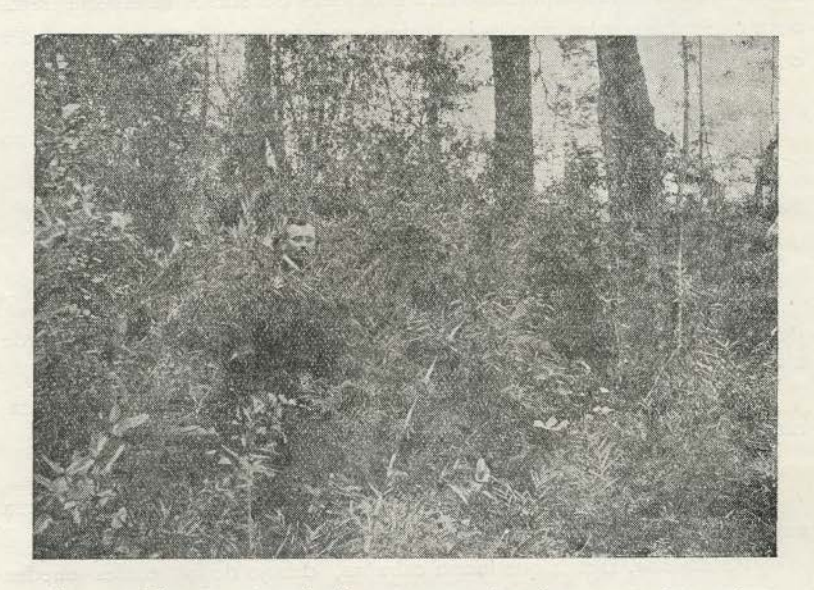


Fig. 32.—El autor entre quila tihuen, muermos i avellanos, cerca del paradero de Frutillar.

brirse de quilas, mientras los terrenos cultivados i pastosos no dejan surjir esta planta.

Cuando florece la Chusquea, aparecen grandes cantidades de ratones que se alimentan de las semillas que caen al suelo; al mismo tiempo aumenta el número de las lechuzas i huiñas (gatos monteses); aliméntanse de ratones, i cuando éstos desaparecen, llegan hasta los gallineros de los colonos como huéspedes molestos e inoportunos!

Los indíjenas recojen las semillas de quila i las limpian aventándolas; se sirven de ellas como nosotros del arroz; se me asegura que constituyen un alimento de calidad superior.

Por último, puede emplearse el quila con ventaja en la fabricacion de Celulosa para papel.

DANTHONIA, DC.;

araucana, Ph.;
chilensis, Desv;
calva, Ph.;
collina, Ph.;
octoflora, Ph.

DESCHAMPSIA, Pal. Beauv.; plantas vivaces, con pequeñas espigas paniculadas;

brevifolia, Ph.; Llanquihue.
flexuosa, Trin.; Rio Maullin.

DEYEUXIA, Clar.;

nemoralis, Ph.; planta cespitosa.

ELYMUS, Lin.; «el tricodo»;

agropyroides, Presl;
andinus, Trin.;
antarcticus, Hook. f.;
chonoticus, Ph.;
corralensis, Ph.;
Gayanus, Desv.;
graciis, Ph.;
uniflorus, Ph.;
vaginatus, Ph,

FESTUCA, Lin.; las especies se denominan vulgarmente «pasto coiron»; los antiguos designaban con la palabra una «maleza talluda»; una planta forrajera;

glaucophylla. Ph.;
insularis, Steud;
magellanica, Lin.;
sciuroides, Roth.;
Pascuae, Ph.;
patagonica, Ph.;
Steudelii, Ph.;
subandina, Ph.; en las faldas cordilleranas.

GASTRIDIUM, Pal. Beauv.;

australe, Pal.

GYNERIUM, H. B. Kth.; *pasto de mujer;* nuestros indíjenas usaban la hoja de filo o borde cortante para cortar el cordon umbilical;

argenteum, Nees.; pasto mui apreciado por los vacunos.

HIEROCHLOE, Gmel.; yerba vivaz, aromática. espiguitas trifloras; vulgarmente «*pasto santo*», pasto de la vírjen, «holco»;

antarctica, Brown; Llanquihue i Chiloé (Melinka).

utriculata, Kth.; *ratonera, paja ratonera;* su raiz es aperitiva, diurética i refrescante; en forma de tisana, se recomienda en las irritaciones abdominales.

HORDEUM, Lin.; *cebada;* de a tres espiguitas en las escotaduras del raquis. En la antigüedad se cultivaban principalmente dos especies de Hordeum: *distichum,* Lin.; o *cebada ladilla,* (de dos hileras, porque las espiguitas frutescentes formaban dos series) i *hexastichum,* Lin.; o *cebada caballar,* (porque las espiguitas están dispuestas en seis series). Tambien *Hordeum vulgare,* Lin.; (cebada comun) se cultiva, pero en los monumentos ejipcios, aun en los recien descubiertos, se han encontrado semillas de H. *hexastichum;* necesita para madurar una temperatura que no baje de 12°C; sabemos el rol que desempeña en la fabricacion de cerveza por los germanos ya desde los tiempos de *Tácito* cuando éste dice que la bebida de los germanos es «*ex-hordeo*»!

Segun Plinio, es el cereal mas antiguo que cultivaban los griegos: su estracto se suministra a los débiles i tuberculosos en forma de «*malta*».

De la cebada se fabrica: orchata en pasta, alfeñique, hordeina, harina para el pan de cebada, farro i sémola, etc. Tenemos varias especies en nuestra rejion, fuera de la cebada de cultivo:

H. *Berteroanum,* Desv.; crece en la playa de Coihuin;

» *coleophorum,* Ph.;

» *murinum,* Lin.; *egilope* o cebada estéril, con la variedad *chilense,* Brongn.;

» *secalinum,* Schreb.; especie que se vé con frecuencia en el estuario del rio Pudeto i alrededores de Ancud.

LOLIUM, Lin.; cito este jénero tanto por una cizaña importada que a veces llega a ser molesta: L. *temulentum,* Lin., *el vallico;* es la misma cizaña a que se reflere la parábola del sembrador, lo cual prueba que es conocida desde mui antiguo; mezclado su grano con el trigo, se consideraba peligroso el uso, pues se creia que debilitaba la vista; su gusto es acre, astrinjente; entra en este jénero tambien el *Raygras ingles* que forma un césped de prado mui compacto i lindo; se dá mui bien en el sur; su nombre científico es *Lolium perenne,* Lin.; dá 3 a 4 cortes en el año i constituye un excelente forraje.

MELICA, Lin.; el nombre vulgar de las especies es: *melica, pastoperla, pasto miel;*

argentata, Desv.;

valdiviana, Ph., tambien se cultivan las especies europeas: M. *ciliata,* Lin.; *melica aflecada;* M. *uniflora,* Retz i M. *nutans,* Lin.; *melica inclinada.*

NASSELLA, Trin. & Rupr.;

chilensis, Trin. & Rupr.;

excerta, Ph.;

fuscescens, Ph.;

juncea, Ph.

PANICUM, Lin.; *panizo, mijo, moha, grama;* algunas especies producen cereales;

sabulorum, Lm.;

Urvilleanum, Kth.

PASPALUM, Lin.; *chépica;*

dasypleurum, Kze.;

vaginatum, Sw.; *chépica,* raiz en infusion o decoccion, eficazmente diurética; produce buen resultado en hidropesía, blenorrajias i afecciones jenitales.

PHALARIS, Lin.; *pasto brillante,* de semillas lustrosas;

augusta, Nees.

PHLEUM, Lin.; esparganio, cárice, *fleo;* se dá mui bien con trébol; las especies son buenas forrajeras;

alpinum, Lin.

PHRAGMITES, Trin.; segun Dioscorides «útil para cercas»; los griegos i venecianos usaban especies de totoras para cercas;

communis, Trin.; caña de pantano, totora gruesa.

PIPTOCHAETIUM, Presl.; *esparto, atocha;*

bicolor, Desv.;

panicoides, Desv.;

tuberculatum, Desv.;

verrucosum, Ph.

POA, Lin.; *poa*, nombre antiguo que significa *pasto, pasto animal*. Casi todas las especies son buenas forrajeras, principalmente P. *pratensis*, Lin.; el pasto de los prados; es de excelente calidad i se desarrolla rápidamente; P. *nemoralis*, Lin.; pasto de los matorrales, tambien excelente forraje; otras especies son:

annua, L.;
chilensis, Trin.;
chiloensis, Ph.;
Gayana, Desv.;
lanuginosa, Poir;
scaberula, Hook. f.
Lechleri, Ph.;
maullinica, Ph.;
pallens, Poir;
Schoenoides, Ph.; pasto de la cordillera;
tristigmatica, Desv.

POLYPOGON, Desf.; gramínea de hojas planas, panojas ramosas, espiguillas unifloras; flor sésil, desnuda en la base;
chonoticus, Hook. f.;
elongatus, H. B. Kth.

RHOMBOELYTRUM, Link.; planta vivaz, tiesa, hojas estrechas, planas; espiguillas multifloras;
Berteroanum, Desv.;
valdivianum, Ph.;

SETARIA, *Pal. Beauv.*; *setaria*, pasto cerdoso, por las cerdas que circundan la espiga; *nardo;*
geniculata, Roem. & Schult.

SPARTINA, Schreb.; pasto tieso, pasto de escoba; pasto que sirve para tejer cordeles; el *esparto* de los españoles;
densiflora, Brongn.

SPOROBOLUS, R. Br.;
tenacissimus, Pal. Beauv.; planta cespitosa, fértil.

STIPA, Lin.; *estipa*, pasto fibroso, apto para tejer; sirve tambien para la fabricacion del papel; las especies australes conocidas son:

caudata, Trin.; *Philippii*, Steud.;
collina, Ph.; *montana*, Ph.;
Julieti, Ph.; *mucronata*, H. B. Kth.;
phaeocarpa, Ph. *Neesiana*, Trin.;
trichocaulos, Ph.
pratensis, Ph.; en los muros del Castillo de Corral;

TRISETUM, Kth.; plantas vivaces o anuales: glumas ovales, etc.;
aracanthum, Ph.; *paradoxum*, Ph.;
micratherum, Desv.; *variabil*, Desv.;
nemorale, Ph.; *Vidali*, Ph.

TRITICUM, Lin.; espiguitas aisladas en las escotaduras del raquis; trifloras o multifloras.

El trigo (Triticum vulgare, Lin.); se cultiva desde los tiempos prehistóricos.

Hace 2,700 años lo cultivaban los chinos; créese que tenga su oríjen en la Mesopotamia, pues se le ha encontrado silvestre en esa rejion. El trigo necesita calor para madurar, por lo ménos 18° C. Crece tambien en altura segun las latitudes. así, por ejemplo, en el Ecuador se le cultiva a 3,200 metros.

Los paises productores de trigo son, en Europa: Rusia, Austria-Hungría; en América: Estados Unidos i la República Arjentina; Australia produce grandes cantidades. Del trigo se destila tambien aguardiente i alcohol, principalmente del trigo nacido a consecuencia de las lluvias; ántes de la mal estudiada i desgraciada lei de alcoholes se cultivaba mucho trigo en Llanquihue i Valdivia, pues se sabía que si la cosecha se perdia a consecuencia de las lluvias, las destilerías compraban el trigo nacido a un precio que no importara una pérdida para los agricultores. Por favorecer a los viñedos del centro del pais, i argumentando malamente que las leyes deben ser jenerales, aunque por ello se perjudique una parte del pais, se arruinó a las destilerías del sur i con ellas la agricultura.

La lei de 18 de Enero de 1902 dió el golpe de muerte a 8 grandes destilerías de Valdivia i 7 de Llanquihue que consumian 207,000 quintales métricos de trigo; ademas existe una odiosa preferencia a favor de las destilerías de vinos cuyo alcohol paga 0,30 centavos por litro, miéntras el alcohol industrial paga 0,50 centavos por litro. Está, pues, manifiesto el negocio de los lejisladores viñateros!

No necesito enumerar los demas usos que tiene este noble cereal, del cual se alimenta la humanidad: hai numerosas variedades. *El Centeno (Secale cereale,* Lin.), se da bien en Llanquihue; de su harina se hace el famoso «*pan negro*»; el *aguardiente de centeno* es mui apreciado; la paja sirve para techumbre i amarras, etc.

Fam. **Equisetaceae,** *equisetáceas,* una vejetacion mui frondosa i jigante en el Trías superior, i que sobrevive raquítica, pues se reduce a simples tallos articulados i huecos; se conocen aquí con el nombre de «*yerba de la plata*»;

EQUISETUM, Lin.;

bogotense, H. B. Kth.; «*yerba del platero*», porque contiene sílice en la epidérmis áspera i sirve para pulir metales i madera.

Filices.—*Helechos.*—Estas *Criptógamas* encuéntranse bien representadas en el Sur de Chile; adornan las orillas de mares, lagos i ríos, cubren los bordes i declives de precipicios i cerros, cubren el suelo de los bosques, constituyendo su vejetacion de relleno tanto en las partes húmedas como en las secas. Crecen con mas lozanía en los terrenos removidos por la industria i las labores del hombre como sucede en el recinto de los fuertes españoles en Valdivia i Chiloé, etc.

Aunque son de poquísimo provecho para el hombre i los animales, son plantas de adorno en la naturaleza i en los conservatorios.

No se propagan por medio del embrion, sino que presentan una masa celular uniforme, por esto se les llama *plantae anembryonatae;* las semillas se llaman *esporas* i sus receptáculos *esporanjios.* Su tallo es simple, no articulado; la hoja i boton enrollados las mas veces (heliciformes) en la estremidad superior; los esporanjios amontonados en la parte inferior o en el borde de las hojas o reunidos en espigas o raquis por atrofia del parénquima de la hoja.

Doi en seguida la nómina de aquellos jéneros i sus especies que he podido clasificar con ayuda del material existente en el Museo, i la literatura de que he podido disponer.

Enviaré las especies que me parecen nuevas al especialista señor Christ en Basilea, quien seguramente las clasificará i hará su descripcion, con la cual se honrará el Boletin del Museo Nacional de Santiago de Chile.

ADIANTUM, Lin.; (1737), *culantrillo de pozo;*

chilense, Kaulf.=el *culantrillo;* en decoccion endulzada con miel de abeja se le administra como pectoral, aperitivo i emenagogo; las demas especies tienen propiedades análogas;

formosum, R. Br.

Pearcei, Ph.;

scabrum, Kaulf.;

sulphureum, Kaulf.

ALSOPHILA, R. Br. (1810);

quadripinnata, (Gm.)=pruinata, Kze.=*palmita;* se la emplea con éxito contra las hemorrajias, i como esponja en las heridas;

viridis, Ph.

ASPIDIUM, Sw. (1801);

cicutarium, (Lin.).

ASPLENIUM, Lin.; (1737);

fragrans, Sw.;

lunulatum, Sw.; var. *fernandezianum,* Kze.;

longifolium, Ph.;

macrosorum, Bert.;

magellanicum, Kaulf.;

monanthes, Lin.;

Neeanum, Kze.;

obtusatum, Forst.;

trilobum, Cav.

BLECHNUM, Lin.; (1753);

andicolum, Ph.;

arcuatum, Remy;

auriculatum, Cav.=*palmilla*—es emenagogo i un abortivo seguro;

Bibrae, Ph.;

chilense, Kaulf.;

cycadifolium, (Colla);

lanceolatum, R. Br.;

occidentale, Lin.;

penna-marina, (Poir.);

tabulare, (Thbg.);
valdiviense, C. Chr.

CHEILANTHES, Sw. (1806);
glauca, Cav.;
myriophylla, Desv.

CYSTOPTERIS, Bernh.;
fragilis, Bernh.

DICKSONIA, L'Hér.;
andina, Ph.;
Berteroana, Colla.

DRYOPTERIS, Adanson, 1763
opposita (Vahl.);
pseudo-tetragona, Sturm.;
Sturmii, Ph.;
subincisa, Wild.;
tenera, Ph.

GLEICHENIA, Smith, (1793);
cryptocarpa, Hook.;
littoralis, Ph.;
pectinata, W.;
pedalis, Kaulf.;
quadripartita (Poir.).

HYMENOPHYLLUM, Smith (1793);
caudiculatum, Mart.;
cruentum, Cav.;
cuneatum, Kze.;
dentatum, Cav.;
dichotomum, Cav.;
dicranotrichum (Pr.);
ferrugineum, Colla;
fuciforme, Sw.;
magellanicum, W.; var. *Krauseanum,* Ph.;

pectinatum, Cav.;
peltatum, (Poir.);
polyanthos, Sw.;
rarum, R. Br.;
reniforme, Hook.;
tortuosum, Hook. & Grev.;
trichocaulon, Ph.;
tunbridgense, Sm.

POLYPODIUM, Lin. (1753); las raices de Polypodium en infusion o decoccion úsanse en afecciones pulmonares, coqueluche, catarros gástricos, cólicos; tienen propiedades temperantes, resolutivas, pectorales i sudoríficas; se les atribuyen tambien las cualidades del *árnica;*
Billardieri, (Willd.);
californicum, Kaulf.;
Jungermannioides, Kl.;
synammia, Fée; vulgarmente = *calaguala;*
translucens, Fée;
valdivianum, Ph.

POLYSTICHUM, Roth, (1799);
aculeatum, Lm.;
» var. Brongniartianum, Remy;
adiantiforme, (Forst.);
duriusculum, Presl.

PTERIS, Lin. (1737); contiene mucha potasa;
chilensis, Desv.;
semiadnata, Ph.

SCHIZAEA, Smith, (1793);
fistulosa, Labill.

TRICHOMANES, Lin. (1753);
Beckeri, Krause;
caespitosum, Gaud.;
crispum, Lin.;
exsectum, Kze.;

THYRSOPTERIS, Kze. (1834);
elegans, Kze.

WOODSIA, R. Br. (1815):
crenata, Kze.

Lycopodiaceae. Licopodiáceas, plantas herbáceas i subarbustos; tallo no articulado, sencillo o ahorquillado-ramificado. Hojas angostas, alternas, densamente agrupadas (confertifolias); esporánjios en la parte inferior, a lo largo del tallo, o en espigas terminales. Esporas casi siempre de dos especies, sin crínulas. Los gránulos (frutos) producen polvo o harina que no se mezcla con el agua i sirve para secar o conservar las píldoras i espolvorear las heridas; llámase «*harina de los brujos*», «*súlfuro-vejetal*».

LYCOPODIUM, Lin.; *licopodio;*
Gayanum. Remy.;
paniculatum, Desv.

Musci. *Musgos.*—Plantas celulares con indicios de fascia vascular; con raices adventicias. Encuéntranse sacos celulares i en el interior de las células *hilos espirales* (anteridios).

Los musgos crecen sobre la tierra, sobre los árboles, rocas, sobre el agua, i se observan raices, flores i semillas, lo que no sucede con los líquenes. Los musgos son mui útiles a la vejetacion, pues en los bosques conservan la humedad del suelo i contribuyen así a la fertilidad i desarrollo de la vejetacion.

Se dividen en *Musgos pleurocarpos* i *acrocarpos*.

Pleurocarpos:

En las selvas del sur admiramos un hermoso musgo: *Hypopterygium Thouini*, Montag.; tambien algunas especies de Hipno *(Hypnum)*, en el suelo i sobre los árboles, principalmente sobre Mirtáceas.

Acrocarpos:

Algunas especies de *Polytrichum, Bartramia, Bryum, Dicranum*, etc.

Sphagnum (esfagno), rellena los pantanos; tenemos *Sphagnum acutifolium*, Ehrh.

MUSGOS HEPÁTICOS, *(Hepaticae)*.

Se desarrollan en los mismos sitios i condiciones de los anteriores: algunas especies se usaban antiguamente para curar las enfermedades del hígado; los jéneros mas conocidos en el sur son: *Gottschea, Plagiochila Jungermannia, Lophocolea* i *Chiloscyphus*. Son plantitas tiernas con raicillas finas. Los esporánjios están aislados o reunidos en cabezuelas, envueltos en un tejido.

La parte sur de Chile es mui rica en musgos; ya en la obra de Gay, Botánica, tomo VII, se enumeran 56 especies de musgos encontrados en Valdivia, Llanquihue i Chiloé; no es del caso enumerarlas, porque la denominacion científica ha variado i no tenemos otra literatura chilena; en el dia esas especies son mas de 200, descritas en diferentes obras estranjeras.

Las Criptógamas en jeneral ofrecen un vastísimo campo de estudio para la nueva seccion creada en el Museo Nacional.

Lichenes; *líquenes*, plantas parásitas que se componen en parte de células clorofilas, en parte de células que no contienen clorofila; nunca se dan en el agua. Crecen sobre los troncos de árboles i sobre piedras en formas mui variadas; algunas especies siempre sobre rocas de la misma formacion, de modo que por los líquenes se puede reconocer la clase de roca.

Los *líquenes* se confunden a menudo con *musgos;* son vejetales coriáceos, raidos i secos, que a veces parecen estar completamente disecados, pero por la humedad del aire i las lluvias se ablandan, se ponen flexibles i consistentes. Las especies son numerosas; en el tomo VIII de la Botánica de Gay se enumeran 26 especies oriundas de Valdivia i Llanquihue. Están firmemente adheridos sobre los cuerpos en que crecen, pero *no se descubren raices ni flores ni semillas* i por esto se distinguen de los musgos. Los árboles mui cubiertos de líquenes sufren, porque éstos impiden la evaporacion o traspiracion i le quitan fuerza a la corteza, aunque parecen alimentarse del aire i necesitan de luz i calor; por su descomposicion forman el principio de tierra vejetal; crecen con mucha lentitud. Contienen *liquenina,* una especie de almidon que por medio de la decoccion forma mucílagos $\pm$ amargos, picroliquenina o cetrarina i cromato. En la economía tienen las mismas aplicaciones que las algas.

Las especies que se le presentan con mas frecuencia al esplorador de los bosques del sur son: *Usnea barbata,* Lin., que crece sobre árboles viejos

en forma de hilos ramificados que forman barbas largas, de color verdoso amarillento;

Ramalina inanis, Montag.;

Peltigera polydactyla, Hoffm.;

Nephroma arctica, Montag.; i N. *cellulosa*, Ach., N. *plumbea*, Montag., i *laevigata*, Ach., sobre corteza de árboles;

Sticta cœrulescens, Montag.; St. *flabellata*, Montag.; St. fuliginosa, St. *filicina*, Ach., i *Sticta hirsuta*, Montag.; este último de preferencia sobre los manzanos. El jénero *Parmelia*, Ach., tan rico en especies tiene pocos representantes en Llanquihue; P. *coccophora*, Montag.; P *Gayana*, Montag.; P. parvifolia, Montag. (1);

Stercocaulon corallinum, Schreb.;

Cladonia cornucopioides, Fries;

Biatora icterica, Montag., i B. byssoides, Fries; que crecen sobre las zarzas;

Opegrapha petraea, Ach. i O. comma, Ach.; crecen sobre la corteza del *pelú*.

Sphaerophoron tenerum, Laur., i *Sph. compressum*, Ach.;

Verrucacia hymnothora, Ach.; crece sobre *luma*.

Algae; *algas;* plantas cuyas células contienen clorofila; son acuáticas, de sustancia jelatinosa o membranácea, formadas de células alargadas, ramificadas, libres o reunidas; las mas imperfectas se multiplican por division i prolificacion; las mas perfectas por óvulos, contenidos en conceptáculos.

Las algas se emplean como fertilizante, en la medicina, en las industrias i ciertas especies constituyen un alimento sano para hombres i animales. Contienen jalea o jelatina; las marinas contienen ademas yodo i sodio: son conocidos los *sargazos* i el famoso *cochayuyo*, *Durvillaea*, *(Laminaria)*,

---

(1) Se conocen estas especies con el nombre indíjena de *calchacura* o *chacalcura;* tambien reciben el nombre de *Flor de piedra*, traduccion de la denominacion indíjena. Usasela para curar las ulceraciones en la garganta i en la boca; mascándola, se la mantiene en la boca para que su jugo se mezcle con la saliva; ésta se traga. Cura la estomatitis aftosa, las afecciones cutáneas, herpes, eczemas agudos o crónicos, etc. Se hace un lavado en las partes afectadas con una decoccion de calchacura i en seguida se espolvorean las mismas partes con la yerba pulverizada; excelente para curar las coceduras de los niños, mezclando el polvo de calchacura con maizena o polvos de arroz. Se la emplea tambien en lavados vajinales i en Metritis ulcerosas.

utilis, Bory); *Demarestia herbacea,* Lamk., i D. *Gayana,* Montag., en Chiloé i golfo de Reloncaví.

La *ulva* o *luchi (Ulva latissima,* Lin.), i *Macrocystis pyrifera,* Ag., (la cochahuasca) tambien abundan; los ribereños ejercen un activo comercio con estas algas: el luchi disecado i apanado i el cochayuyo en fardos.

Fungi, *Hongos;* se desarrollan sobre cuerpos o sustancias orgánicas en descomposicion i se llaman por esto *saprófitos,* o sobre plantas i organismos vivos i entonces se les da el nombre de *parásitos.* Existe gran variedad de hongos, algunos mui útiles, otros perjudiciales o dañinos como los *Uredineae* entre los que se cuenta el hongo llamado «carbon», tan perjudicial para los cereales, legumbres, etc. Entre los HIMENOMICETES se distinguen los jéneros *Agaricus, Marasmius, Polyporus,* este último bien representado en el sur de Chile, a saber:

Polyporus biennis, Fries.;
» *dictyopus,* Montag.;
» *sordulentus,* Montag.;
» *australis,* Fries.;
» *igniarius,* Fries.; del cual nuestros indíjenas sacaban la yesca para prender fuego;
» *senex,* Nees. i Montag.; el hongo mas grande que existe en Chile; se le usa para hacer estancar la sangre en las hemorrajias esternas; es aun mas eficaz que el percloruro de hierro i el nitrato de plata;
» *tabacinus,* Montag.;
» *vulgaris,* Fries. Jeneralmente se les dá el nombre de *orejas de palo.*

Son tambien mui comunes varias especies de los jéneros *Clavaria* i *Exidia.*

DISCOMICETES: con sus jéneros *Peziza, Helotium, Ascobolus, Niptera, Tubercularia, Cenangium, Patellaria* i *Cheilaria.*

Los PYRENOMYCETES, son pequeños i numerosos: *Xilaria, Hypoxylon, Diatrype, Dothidea Drymidis,* Lév., que produce las escrecencias en las hojas del Canelo del sur; *Nectria, Sphaeria, Cyttaria, Asterina, Cytispora.*

GASTROMYCETES: *Physarum* i *Trichia*.

GYMNOMYCETES, *receptáculo desnudo: Isaria* i *Nematella* i los HOPLOMYCETES: que comprenden los hongos que apestan plantas o árboles frutales.

Los *(Fungi)* hongos, forman todo un inmenso mundo de seres en cuyo estudio se ocupan los investigadores modernos; ellos tienen gran influencia sobre nuestra existencia i sobre nuestra alimentacion.

HONGOS COMESTIBLES: Estos adquieren su verdadero desarrollo en Valdivia i Llanquihue, i desde aquí hasta Magallanes. En la parte Central crecen mui pocos, a escepcion de pequeños hongos endofitos i epífitos. El desarrollo de los hongos está en relacion con el aumento de la humedad del terreno i del aire; no los hai venenosos. Se les ha estudiado poco en Chile i sus nombres científicos andan diseminados en trabajos de esploradores estranjeros; por ejemplo, la *Cyttaria Berterii,* Berk., fué encontrada en Magallanes i Tierra del Fuego, donde la llaman en estado nuevo «chachipu», en estado maduro «*Catérem*» i en estado viejo «*ansof*»! La *Cittaria Darwini,* Berkeley, que crece en las mismas localidades i tambien en la provincia de Llanquihue sobre los árboles de Fagus antarctica, Forst. i F. betuloides, Mirb.; los fueguinos llaman a esta especie en estado nuevo «*asszinic*» en estado maduro «*avatcic*» i en estado avanzado, despues de haberse oscurecido el cuerpo del hongo «*m'máâma*»; a la especie *Cyttaria Hookeri*, Berk. llámanla «*assuim*», a otra especie la llaman «*huaica*», etc. Son tambien raros o faltan por completo los bulbos subterráneos de hongos. Las mujeres i niños recojen grandes cantidades de hongos; se comen cocidos; forman casi el único alimento vejetal de los fueguinos.

Las especies mas conocidas en Valdivia i Llanquihue son:

1.° El «*loyo*», Boletus sp., con carne amarilla; la parte superior del hongo (sombrero) es de color bruno rojizo; de sabor excelente; crece debajo de Fagus Dombeyi, Mirb.

2.° Las especies de *Chandé* (Clavaria, sp.) mui apreciadas.

3.° «*Galgal*», no mui comun, de sabor picante; sus bordes divididos en hojas superpuestas.

4,° «*Callampas*» (Agaricus campestris, Lin.;) mui comunes.

5.° «*Piques*» un Agaricus pequeño de color amarillo-brúneo; se le encuentra en cantidades sobre árboles viejos; tiene sabor agradable.

6.° La *múrgura comun (Morchella);* se encuentra a orillas de las palizadas en los roces quemados; como tambien al lado de los palos caidos en los prados que llaman «*pampas*», en el sur.

8. «*Llaullau*», Cittaria sp.; crece sobre el coigüe (Fagus Dombeyi, Mirb.), en escrescencias como en el «roble», sirviendo de asiento a las «*pinatras*», que son mucho mas grandes que las del roble; el gusto es igual al de las «pinatras», pero al «*llaullau* se le seca, despues se le pulveriza, echándole en seguida agua hirviendo; despues de la fermentacion sirve de bebida refrescante i alcohólica, llamada «*chicha de llaullaues*».

Las pinatras salen en Setiembre i los llaullaues en Noviembre, siendo dos especies distintas. Ambas se dan a veces en gran cantidad, de modo que los indíjenas optan por derribar el árbol para recojer los hongos tan apetecidos por ellos.

Se encuentra tambien una sustancia curiosa, que indudablemente tiene su oríjen de hongos, es *el huempe;* los indíjenas lo comen. El huempe es madera transformada de coigüe (Fagus Dombeyi, Mirb.), de aspecto blanco, estructura leñosa, contiene mucha agua i es tan blanda que se le puede desgarrar i desmenuzar con la mano; al mascarla produce en la boca una sensacion fresca, agradable. El huempe es finamente arenoso, sin gusto particular; se le come a veces crudo, otras veces molido i con leche u otras viandas. El olor recuerda los hongos, pero no está podrido.

Los animales lo comen con predilecion; así se vén en los campos i bosques árboles viejos de coigüe i *ulmo* (Eucryphia cordifolia, Cav.), completamente ahoyados o comidos por los vacunos i hasta los caballos lo comen. Seguramente esta madera ha sufrido una descomposicion química debido a la influencia de los hongos.

(Estractado de un artículo publicado por don Federico Philippi, en la Revista científica «Hedwigia» año 1893, entrega 3.ª).

Arboles i arbustos estranjeros, cultivados con éxito en Valdivia i Llanquihue

Quercus pedunculata, Ehrh.; encina pedunculada, drile	(Sommereiche);
» *sessiliflora*, Sm.; encina roble,	(Wintereiche).
Fagus silvatica, Lin.; haya,	(Rotbuche).
Carpinus betulus, Lin.; carpe,	(Weissbuche).
Fraxinus excelsior, Lin.; fresno,	(Esche).
Betula verrucosa, Ehrh.; *vel alba*, Lin.; abedul, bétula,	(Birke).
Acer campestre, Lin.; arce,	(Ahorn).
Tilia parvifolia, Ehrh.; el tilo,	(Linde).

Populus pyramidalis, Rozier,=el álamo (Pappel); se le denomina equivocadamente tambien Populus italica (álamo italiano), pero tiene su oríjen de las orillas del Mississippi; fué introducido primeramente a Italia, i desde Milan se estendió por toda Europa.

Castanea vesca, Gaert.; (la comestible) o *Fagus castanea,* Lin.; la castaña (Edelkastanie).

Aesculus hippocastaneum, Lin.; castaño de Indias, (Rosskastanie), sus frutos pulverizados dan un rapé medicinal.

Corylus avellana, Lin.; avellano europeo, (Haselnuss).

Morus nigra, Lin.; oriundo de Persia i China; morera, (Maulbeerbaum). En Italia se alimenta desde 1280 el gusano de seda de sus hojas; los antiguos dedicaron la morera al dios *Pan,* i era tenida como símbolo de *sabiduría;* la decoccion de sus raices se usa para espeler la Taenia solium.

Salix viminalis, Lin.; mimbre, (Korbweide).

» *babylonica,* Lin.; sauce lloron, sauce de Babilonia (Trauerweide).

Juniperus communis, Lin.; enebro, junípero, (Wacholder), tiene muchas aplicaciones en farmacia; sus bayas son depurativas i diuréticas.

Citrus aurantium, Lin.; naranjo, (Suesse Orange, Suesse Pomeranze), naranja dulce.

Se conocen cerca de 200 variedades en el mundo entero.

Citrus sinensis, Risso, la naranja china, (Apfelsine);

» *vulgaris,* D.C.=la naranja agria (bittere Orange, bittere Pomeranze);

» *medica,* Risso; el azamboo, toronjo (Echte Citrone, Cedrate);

» *limonium,* Risso; el limonero, limon ágrio=(Limone, Sauercitrone).

» *limetta,* Risso, lima (Limette, Suesscitrone).

Nerium oleander, Lin.; oleandro, adelfa, rosa damascena (Oleander, Rosenoleander).

Hedera helix, Lin.; yedra, hédera; las bayas negras que maduran en la primavera siguiente, son nocivas al hombre; el follaje se usa para coronas.

Las *rosas de cultivo* se dan admirablemente, por ejemplo:

Rosa centifolia, Lin.; la rosa de cien hojas (Centifolie).

» *lutea,* Mill.; la rosa amarilla (gelbe Rose).

» *gallica,* Lin.; rosa de damas (Essigrose).

» *alba,* Lin.; la rosa blanca (weisse Rose).

Rosa sempervirens, Lin.; rosa rastrera (Kletterrose).

» *multiflor,* Thb.; la rosa multiflor.

» *canina,* Lin.; la zarzarosa (Hagebuttenrose), etc., etc.

Historia: La rosa es la reina de las flores, cultivada ya por los israelitas; los antiguos llamábanla «*flor del Amor*» i la dedicaban a «*Afrodita*»; era el símbolo de la juventud, inocencia, virilidad i hermosura.

El Papa Adriano VI hizo colocar rosas en los confesonarios, como símbolo del secreto; fué tambien la planta heráldica de las casas de Lancaster (rosada) i de York (blanca). El agua i el aceite de rosas han encontrado siempre aplicacion; lo mismo sus perfumes, sus dulces o compotas. Los romanos tenian predileccion por las rosas; establecieron fiestas, (Rosalia). Existen como 300 especies con mas de 6,000 variedades formadas por los jardineros.

Pirus malus, Lin.; el manzano (Apfelbaum).

» *communis,* Lin.; el peral (Birnbaum).

Prunus cerasus, Lin.; el guindo; de la palabra persa *keras,* = el guindo cerezo.—(Kirschbaum).

Prunus avium, Lin.; cereza dulce, de Bahamas; de ámbas se hace un aguardiente dulce, el «*Ratafià*» o ron de cerezas.

Prunus domestica, Lin.; el ciruelo (Pflaumenbaum).

» *italica,* Borkh. Reina Claudia (Reneklode).

Laurus nobilis, Lin.; laurel (Lorbeer); laurel de Apolo; símbolo de la gloria i del mérito; las hojas se usan como condimento. Tambien se coronaba antiguamente con hojas de laurel a los que recibian un título universitario, el que precedia al grado de doctor: *Bacca laurea,* llámase la fruta del laurel i de este nombre deriva el de «*Bachiller*».

Persica vulgaris, Mill. (o *Amydalus persica,* Lin.); el *durazno* (Pfirsich), dedicado a *Harpokrates*—dios del silencio; el fruto no madura en el sur de Chile.

Prunus armeniaca, Lin.; (*Armeniaca vulgaris,* Lin.); el damasco (Aprikose); oriundo de la Armenia, llevado a Roma en tiempo de Alejandro Magno; por eso Plinio llamó sus frutos «manzanas de Armenia».

Sambucus nigra, L.; *sauco,* (Hollunder), sudorífico i diurético;

Buxus sempervirens, Lin.; *boj* (Buchsbaum); las hojas en decoccion son un purgante suave; el boj se usa para cercar los prados de los jardines.

Ligustrum vulgare, Lin.; *ligustro,* almeña, (Liguster, Rainweide), arbusto; las bayas tienen jugo rojo-purpúreo que se usa para teñir los vinos.

Olea europaea, Lin.; *el olivo* (Olivenbaum).

Populus alba, Lin.; álamo blanco (Silberpappel).

Juglans regia, Lin.; el *nogal* (Wallnussbaum); las partes herbáceas tienen olor aromático; por la decoccion de hojas, corteza i, sobre todo, cáscaras mezcladas con alumbre, se prepara un color café-bruno, para teñir maderas i lana; agregándole *achiote* (estracto de semillas de *Bixa orellana,* Lin. i *campeche, Lignum caeruleum* de *Haematoxylon campechianum,* Lin.), se prepara la tintura de nogal. El cocimiento de flores de nogal sirve para teñir el pelo, segun la cantidad, desde castaño al negro. La corteza de las nueces contiene tanino; el estracto de nuez es un vermífugo; la infusion de hojas se toma contra escrófulas i para curar las enfermedades cutáneas.

El aceite de nuez, mezclado con miel, es un remedio contra la hidrofobia, por lo ménos un preservativo; la infusion de hojas se usa tambien para lavados vajinales i uretrales, para curar leucorreas (flores blancas), etc.

Los griegos dedicaron el nogal a *Zeus* (Júpiter); en los casamientos, al recojerse los novios a sus aposentos, se repartían nueces entre los invitados al matrimonio, a fin de que Júpiter les dé fecundidad prolífica a los recien casados; la costumbre subsiste en Grecia.

Robinia pseudo-acacia, Lin.; *acacia* falsa o comun; las semillas dan un aceite; la corteza contiene tanino; diseminada por todo Chile; llamámosla «*Acacia blanca*».

La verdadera *Acacia arabica,* Willd., i la del Senegal, no han podido cultivarse; de éstas se estrae la «*goma arábiga*», etc.

Eucalyptus globulus o *glauca,* DC.; el *eucalipto* de Vandiémen.

Ficus carica, Lin.; la higuera; la planta (árbol) se desarrolla bien en el sur; florece, pero la flor (el higo) no madura.

La ciudad de Atenas tenía un higo en su escudo, lo que demuestra que la fruta fué su alimento principal, ántes de la introduccion de los cereales.

Cydonia vulgaris, Pers.; *(Pirus cidonia,* Lin.); el *membrillo* (Quittenbaum); mui conocido es el dulce de membrillo; las pepas dan un mucílago mui usado para fijar el cabello; remedio envolvente i refrescante para curar partiduras i escoriaciones de la piel; el *membrillo dulce* llamado entre nosotros lúcuma es: *Cydonia chrysomelina,* la manzana de Venus, manzana del amor, manzana dorada de los poetas idílicos. El membrillo era el símbolo de la dicha, del amor i de la fecundidad, dedicado a Vénus.

Fagus silvatica, Lin.. var. *purpurea,* la *haya sanguínea,* (Blutbuche).

Pinus silvestris, Lin.; el *pino* (Kiefer); su madera es excelente para

obras de ebanistería; tiene una resina mui fuerte de la cual se saca la esencia de trementina (terebinthina), la pez de castilla, la pez negra o naval, etc., etc.

Picea vulgaris, Lk.; *(Pinus excelsa,* Lam. et. D.C.); *abeto, pinabeto,* (Rottanne-Fichte); madera mui útil, como la del pino; en la fabricacion de papel desempeña un rol importante, pues estas maderas consistentes no sólo se descomponen por medios mecánicos, sino tambien se les hierve en agua de soda, bajo presion de 10 atmósferas; el abeto se le denomina mas comunmente: *Pinus abies,* Lin.;

Abies pectinata, D.C. o A. *alba,* Mill.; el *abeto blanco,* (Silbertanne, Weisstanne, Edeltanne), tiene variedades importantes, entre ellas: *Abies nobilis;* Lindl.; (abeto de California).

A. balsamea, Lin.; *abeto balsamíneo,* (Balsamtanne).

Larix europea, D.C.=Pinus larix, Lin.; cedro europeo, lárice, (Lärchentanne).

Pinus strobus, Lin.; Weymouthspine.

En mi sentir todas las *Abietíneas* podrian aclimatarse en Chile, como lo ha probado el señor Federico Albert, Inspector Jeneral de la Seccion de Aguas, Bosques i Pesca; *solo está plenamente comprobado que los siguientes árboles estranjeros no crecen en Valdivia i Llanquihue:*

Swietenia Mahagoni, Lin.; Mahagoni; el jénero fué dado en honor de Gerardo von Swieten, nacido en Leiden en 1700; era profesor de medicina i tuvo que dejar su empleo en Leiden por el hecho de ser católico; fué llamado a la Corte de la Emperatriz María Teresa de Austria; murió en Viena en 1772; por su iniciativa se fundó el Jardín Botánico de Schönbrunn. La madera de Mahagoni es mui preciada en el comercio por su dureza, color i pulimento.

Tectonia grandis, L.; la encina de la India, el Teake.

Acer campestre, Lin.; *Birdseye,* (Maseralmholz).

Guayacum officinale, Lin.; el *guayaco,* (Guajakbaum-Pockenholz); como se sabe la resina del guayaco es un remedio contra el reumatismo crónico, artritis, i exantemas crónicos, etc.

Diospyros ebenum, Retz.; el *ébano,* (Ebenholzbaum);

Caesalpinia echinata, Lam.; madera colorada de Nicaragua i *Coulteria tinctoria.* Kth.; tambien madera colorada.

Jacaranda brasiliana, Pers.; el *jacarandá.*

Platanus occidentalis, Lin; el plátano americano, etc., un árbol que da pequeñas nueces; no confundirlo con

Musa paradisiaca, Lin.; i

» *sapientum,* Lin.; hai la creencia que cuando Dios creó al hombre, tambien hizo aparecer de la tierra el plátano, *sin semilla,* pues, se multiplica por brotes de las raíces; *Thunberg,* llama la primera especie árbol del bien i del mal i se cree que Adan i Eva se cubrieron con hojas de plátano, que tiene tambien el nombre de *Ficus indica,* (higuera de la India). Se da tambien en los tropicos de la América.

Plantas útiles (legumbres, medicinales, etc.) que se cultivan con éxito en Valdivia i Llanquihue, fuera de las anteriormente enumeradas:

Melilotus officinalis, Willd.; trébol dulce (Honigklee) un diaforético.

Rubus idaeus, Lin.; frambuesa (Himbeeren), refrescante, aperitivo.

Carum carvi, Lin.; *comino,* (Kümmel), un dijestivo i carminante; al aguardiente da un sabor mui agradable.

Foeniculum officinale, Lin.; *hinojo* (Fenchel), carminante; los tallos i hojas se usan para poner pepinos i repollo en sal.

Petroselinum sativum, Hoffm.; *perejil* (Petersilie), un diurético eficaz; sirve para condimentar el caldo, etc.

Pimpinela anisum, Lin.; *anis;* es un carminante eficaz.

Viola odorata, Lin.; violeta olorosa, (Veilchen), para hacer jarabe de violeta contra la tos.

Viola tricolor, Lin.; el *pensamiento,* (Stiefmütterchen), contra enfermedades exantemáticas.

Tilia parvifolia, Ehrh.; } *el tilo* (Linden); sudorífico.
grandifolia, Lin.; }

Althaea officinalis, Lin.; *malvavisco,* (Eibisch).

Malva silvestris, Lin.; *malva comun;* contra farinjítis.

Vitis vinifera, Lin.; *la vid;* la uva torontel *madura* en el departamento de Osorno (Murrinumo, fundo del señor Emilio Sommer).

Papaver somniferum, Lin.; *amapola,* (Mohn) narcótico, contra diarreas, cólera, etc.

Papaver rhoeas, Lin.; ababol, (amapola).

Nigella sativa, Lin.; neguilla, ajenuz (Schwarzkümmel), carminante i diurético.

Paeonia officinalis, Lin.; *peonia* (Gichtrose); contra epilepsia i eclámpsias.

Ulmus campestris, Lin.; ulmo (Ulme); la corteza es astrinjente i tónica.

Cannabis sativa, Lin.; *cáñamo*, (Hanf); el aceite es contra-estimulante; las hojas i tallo, el *haschisch* de los árabes, produce los efectos del opio.

Humulus lupulus, Lin.; *oblon* (Hopfen); contra la debilidad de los órganos uretrales.

Primula officinalis, Lin.; i P. *elatior*, Lin.; de las flores se hace un té pectoral.

Pulmonaria officinalis, Lin.; *pulmonaria* (Lungenkraut).

Cinoglossum officinale, Lin.; *cinoglosa*, lengua del perro, (Hundszunge), ámbos remedios emolientes, principalmente contra pulmonía.

Capsicum annuum, Lin.; *el ají*, estimulante dijestivo; se cultiva en conservatorio o en almácigo dentro de las habitaciones.

Erythraea centaurium, Lin.; *centáurea*, hiel de tierra (Tausendgüldenkraut), fortifica los órganos del bajo vientre.

Menyanthes trifoliata, Lin.; trébol febrino (Bitterklee), tónico, para ayudar a la dijestion.

Linaria vulgaris, Mill.; *linaria* (Leinkraut), diurético i dijestivo.

Mentha aquatica, Lin.; var. *crispa; menta crespa* (Krauseminze), carminante, tonifica el estómago.

Mentha piperita, Lin.; *yerba buena, pipermint* (Pfefferminze), contra diarreas.

Pulegium vulgare, Mill.; o *Mentha pulegium*, Lm.; *poleo*, (Poleiminze); contra tos convulsiva, asma, etc.

Origanum vulgare, Lin.; orégano comun, (Gemeiner Dosten), contra perturbaciones del bajo vientre, histeria, asma, etc.

Origanum majorana, Lin.; orégano (Mairan); contra cólicos.

Rosmarinus officinalis, Lin ; *romero* (Rosmarin); carminativo, diaforético, emenagogo.

Valeriana officinalis, Lin.; *valeriana* (Baldrian); las raices son tónicas excitantes contra enfermedades nerviosas, antiespasmódico.

Artemisia absynthium, Lin.; *ajenjo* (Wermuth); tónico amargo, contra mala dijestion.

Anthemis nobilis, Lin.; *manzanilla romana* (rœmische Kamille); tónico antiespasmódico.

Achillea millefolium, Lin.; *milenrama, aquilea*, yerba de San Juan (Schafgarbe); estimulante i tónico.

Matricaria chamomilla, Lin.; *manzanilla*, tónico, antiespasmódico.

Taraxacum officinale, Mönch; leóntodon, taráxaco, diente de leon (Löwenzahn); resolvente suave, contra perturbaciones ventrales.

Frutas de baya, fuera de las ya nombradas:

Ribes grossularia, Lin.; *grosellas* (Stachelbeeren); blancas i rosadas.

Ribes rubrum, Lin.; *parrilla* (Johannisbeeren); de ámbas especies se hacen jarabes i vinos.

Raices comestibles, bulbos, aun no enumerados:

Pastinaca sativa, Lin.; *pastinaca, nabo gallego* (Pastinake);

Apium graveolens, Lin.; *apio* (Sellerie); diurético, provoca derrames seminales, es emenagogo; el estracto se emplea para ayudar a las menstruaciones difíciles.

Daucus carota, Lin.; *zanahoria* (Mohrrübe); contra inflamaciones e hinchazones esteriores se usa zanahoria molida.

Beta vulgaris, Lin.; *betarraga, remolacha* (Runkelrübe) cortada en torrejas i cocida en agua, es un refrescante mui usado por los agricultores del sur.

Brassica oleracea, Lin.; var. *capitata; el repollo* (Kopfkraut, Kohlkopf); el que se pone en conserva finamente cortado (Sauerkraut).

Brassica, napus, Lin.; var. *rapifera*=colinabo (Steckrübe).

Brassica rapa, Lin.; var. *rapifera*,=nabo blanco (Weisse Rübe).

Brassica oleracea Lin.; var. gongylodes = colinabo (Kohlrübe).

» » var. *botryitis, coliflor* (Blumenkohl); de las semillas de estas especies se hace el aceite de nabo.

Cochlearia armoracia, Lin.; *rábano* rusticano, *rábano bravo*;

(Meerrettich), se cultiva mucho como legumbre, las raices, ralladas (molidas con rallo) son picantes i tienen un olor irritante, que hace lagrimar, viene de un aceite etéreo; el jugo esprimido, mezclado con vino, aguardiente o cerveza es un remedio dietético contra la flema i la gastraljia; la ralladura con azúcar se toma contra la carraspera i enronquecimiento.

Aplicada esteriormente la ralladura, es sinapizante; el agua o decoccion se emplea para hacer desaparecer las pecas.

La ralladura es ademas un condimento excelente para la carne, pescado, etc.

Cichorium intybus, Lin.; i *Cichorium endivia*, Lin.; *achicoria* se da

bien en el sur; se cultiva por colonos procedentes de Bohemia; de la primera especie se saca la achicoria para el café; contiene 11% de inulina i 22% de azúcar; la segunda especie se usa para ensaladas.

Lactuca sativa, Lin.; *la lechuga* (Salat, Lattich), una legumbre mui apreciada; en el sur se cultivan de preferencia las siguientes variedades:

Lactuca sativa, var. capitata, que arrepolla i

» » » palmata et crispa, lechuga crespa.

Nasturtium officinale, Lin.; *el berro* (Brunnenkresse); se come hecho ensalada; el jugo de la planta es hemato-catártico (purifica la sangre), diurético i anti-escorbútico.

Lepidium sativum, Lin.; el *mastuerzo* (Gartenkresse), contiene aceite etéreo acre; es diurético i anti-escorbútico, febrífugo.

Cynara scolymus, Lin.; la *alcachofa* (Artischocke), no se da bien.

Phaseolus vulgaris, Lin.; *faséolo, frejol* (Bohne, Phaseole, Fasel, Fisole); se cultivan las variedades: *communis,* (trepadora), *compressus* (comprimido, aplastado), *sphaericus* (el redondo), etc.

Pisum sativum, Lin.; arvejas (Saaterbsen, Schotengemüse).

» *saccharatum,* Hort.; *guisantes* (Zuckererbsen) se comen con el capi.

Vicia faba, Lin.; haba (Saubohne); leguminosa preshistórica, ya la conocian los Arios; era dedicada a Kyamites; era el símbolo de la muerte; en las fiestas Calendae Fabariae, se sacrificaban habas a los dioses.

La edad de las selvas vírjenes de Llanquihue.

En mi sentir, presenta este estudio grandes novedades para nuestra rejion, latitud sur 39° a 42°, que es de paulatina transicion de mesoterma a microterma, siguiendo mas al sur francamente microterma. Para el desarrollo de la vejetacion hai que tomar mui en cuenta los factores que se relacionan con *calor* i *humedad,* tanto del suelo como de la atmósfera.

Llámanse *mesotermas* las rejiones que tienen una temperatura media anual entre 15 a 20° i *microtermas,* aquellas en que dicha temperatura fluctúa entre 0°-15°. Se trata aquí de selvas antárcticas; la temperatura no es brusca, como se ha visto al hablar de la Meteorolojía; el clima marítimo es suave i en la cordillera baja el límite de las nieves eternas.

La altura de los árboles no es propiamente jigantesca; mui pocos llegan a 50 metros de elevacion, i es raro que la sobrepasen; en cambio hai ejemplares de considerable diámetro. Jéneros conocidos, esclusivos, se

puede decir, de la rejion, son: *Persea, Aextoxicum, Myrceugenia, Embothrium, Lomatia, Guevina, Eucryphia, Drimys, Fagus, Libocedrus, Fitzroya, Saxegothea;* Smiláceas, como: Luzuriaga i Lapageria; arbustos: Fuchsia, etc.); herbáceas: Gunnera, etc.

Que estas selvas no hayan sido tan tupidas en tiempo del descubrimiento i conquista por los españoles, demuestran los hechos que don Pedro de Valdivia las haya atravesado a principios de 1552 i don García Hurtado de Mendoza en Febrero de 1558!

Tambien ha sido en un tiempo mui poblada esta rejion: lo demuestran la gran cantidad de cacharros, ollas, etc., de greda, que se descubren, cuando el arado surca los campos donde se han rozado árboles seculares; en las selvas del departamento de Carelmapu (en Polizones) se han encontrado cañones de fusiles españoles!

Si estos bosques hubiesen tenido en aquel tiempo las proporciones que cuando en los años 1850 i siguientes fueron entregados a los colonos alemanes, la espedicion de los conquistadores españoles habria sido humanamente imposible! No todas las especies han aparecido juntas; lo veremos en el curso de nuestro estudio, i ya se puede deducir de lo que hemos dicho al tratar de cada una en particular. Para probarlo hemos de recurrir a los medios de prueba conocidos: *los anillos anuales («strata ligni concentrica»).*

Estos son capas concéntricas de leño que envuelven la médula, o sea el centro del corte transversal de la planta o árbol; cada año se forma una de estas capas entre la anterior i el líber; jeneralmente se efectúa su formacion entre la primavera i el otoño, pero en nuestro clima, i siendo nuestra vejetacion de follaje perenne, no se efectúa la indicada separacion de capas con tal perfeccionamiento como en los vejetales de hojas caedizas, de los cuales sólo tenemos el roble pellin (*Fagus obliqua,* Mirb.), pues siguen creciendo las capas aun en invierno i la próxima renovacion de la primavera siguiente se agrega formando otra capa que se distingue imperfectamente de la anterior; estas capas que no están perfectamente lignificadas, forman la parte alba o blanquizca, teniendo las mas centrales un color mas oscuro, muchas veces rojizo; esto sucede siempre en la vejetacion mui frondosa; cuanto mas anchos son los anillos, tanto mas lozana se presenta, pero su calidad, de la madera, es inferior; las capas o anillos interiores tienden a adelgazarse porque la madera se hace mas compacta; el crecimiento anual se efectúa tanto en altura como en espesor, hácia arriba, el tronco, como hácia abajo, las raices; las capas interiores de anillos son

exactamente de la misma estructura i espesor i esta circunstancia se aprovecha para calcular la edad de un árbol, tomando por base el ancho o espesor del anillo en relacion con el radio. Sin embargo, en las observaciones hechas en Llanquihue he constatado que el radio no es igual desde el centro del tronco hácia un punto cualquiera de la circunferencia; se ve que por un lado los anillos son mas compactos que por el otro.

Muchas veces el árbol se ha atrofiado hácia un lado i no es indiferente medirlo en cualquiera direccion, siempre habrá que comprobar el cálculo, contando las estratas o anillos i esto suele ser mui difícil.

En el mismo tronco que queda en tierra, cortado el árbol, hai una superficie triturada, producida por el desequilibrio, al cortar el árbol se ha producido la quebradura, a no ser que se tenga cuidado de hacer el corte de un lado determinado hasta pasar el centro. Cortado el árbol caido en trozos se notan diferencias notables en el número de estratas entre el corte a altura de 1 metro sobre el nivel del suelo, i a 3, 5, 8, etc., metros.

Para determinar la edad por los dichos anillos anuales hai que obrar con mucha cautela i comprobar tanto al contar los anillos, como al medir el espesor de estos, i el espesor del mismo tronco.

La madera tiene un jugo puramente acético, lo mismo puede obtenerse creosota i alcohol; todas estas sustancias son venenosas en grado determinado i tienen principios activos, antisépticos; el prosénquima (células) aumenta en espesor del centro hácia la superficie.

Que existan en un mismo bosque árboles gruesos i delgados de todos los tamaños intermedios, demuestra que han ido apareciendo paulatinamente en épocas distintas; encuéntranse verdaderas manchas de árboles gruesos como se encuentran tambien grandes estensiones de bosques mas o ménos delgados, i como es natural, árboles delgados entre los gruesos. Su número varia por rejiones i depende tambien de la calidad del suelo, atendida su jeolojía.

Hemos visto, al hablar del alerce, para el cual se cuentan 17 anillos anuales por cada centímetro de espesor, i que con un radio de 2 metros descontando dos centímetros por los doce primeros años de su edad, obtenemos 198 cm. $\times$ 17 = 3,366 años mas los doce primeros = 3,378 años, es decir, que esos jigantes datan desde 1,465 ántes de la era Cristiana; debe de seguirles el jénero *Libocedrus;* no he podido contar los anillos anuales del *cipres (Libocedrus tetragona,* Endl.); un árbol medido cerca de Lenca tenia 5,36 m. de circunferencia o sea un radio de: $R = \frac{C}{2\pi}$ o sean $\frac{5,36}{2 \times 3,1416} =$

85½ centímetros, siendo el diámetro de 1,70 metros. Para el cipres se calculan 15 años mas o ménos por cada centímetro de espesor, lo que daria para ese árbol, que segun se me aseveró es uno de los mas gruesos, una edad de $85 \times 15 = 1,275$ años; en el *mañiu (Saxigothea conspicua,* Lindl.), se han contado 536 anillos en un radio de 43 centímetros. Es de advertir que en *las Cupresíneas* se han hecho investigaciones minuciosas para calcular los anillos anuales que ha dado como resultado que en un tronco a 12 metros sobre el nivel del suelo se constate la siguiente *lonjitud media de las células lígneas:*

en el 1.er	anillo anular	0,95 mm.
17	»	2,74
19	»	3,13
37	»	3,87
40	»	4,04
43	»	4,09
45	»	4,21
72	»	4,21

En el trascurso de los años o siglos, se comprimen con la accion de las células esteriores; la madera se apellina, pierde la albura i se vuelve corazon, se solidifican i adelgazan.

Se han medido *Podocarpus nubigena,* Lindl., *(mañíus* de Llanquihue) de distinto espesor; tronco *a)* a un metro sobre el suelo 3,05 metros de circunferencia o sea un diámetro de $\frac{3,05}{3,1416} = 97$ centímetros; sin embargo este ejemplar no tenia el centro del corazon en el medio sino a un lado; la superficie esterior del tronco era irregular con muchas entradas i salidas o protuberancias; en éstas se distinguian los anillos, pero en las partes entrantes presentaba un hacinamiento de tales anillos que no se podian contar en un espesor de 17 centímetros, contando los anillos de las partes protuberantes tenian los primeros 14 centímetros anillos de $2\frac{3}{4}$ mm. de espesor; 21 centímetros de 2 mm. i $13^1/_2$ centímetros mas o ménos $1\frac{1}{2}$ mm.; este tronco tiene pues mas o ménos 276 anillos que equivalen a igual número de años; tronco *b)* regular diámetro, 86 centímetros: en el cual se contaban 9 anillos por centímetro, o sean 387 años.

Siguen en edad las Cupulíferas; las especies mas frecuentes son:

Fagus obliqua, Mirb. *(el roble pellin);* he visto muchos trozos, en algu-

nos no se podian distinguir anillos, sin embargo, un trozo recien cortado en Cancha Rayada que media 1,28 metros de diámetro, mostraba anillos como de 18 centímetros de la periferia al centro, contándose 10 anillos por centímetro; ese árbol tendria, pues, 64×10=640 años.

En Coigües (Fagus Dombeyi), Mirb.; he podido hacer varias mediciones en Nueva Braunau; estos árboles tienen la particularidad que cuando llegan a cierta edad, se les pudre el centro o núcleo, i por último los fuertes ventarrones los derriban de raiz, pues la tierra es blanda i muchas veces pierden el equilibrio por razon del crecimiento irregular de sus ramas.

En el árbol vivo no se distinguen bien los anillos; sólo he podido contarlos distintamente en troncos secos i ni aun en éstos es fácil, cuando se hace el corte con hacha, pues como la madera es blanda i fibrosa, hai que cortarlos con sierra; las mediciones han dado distintos *resultados por cada centímetro de espesor*, 2½ i 3 anillos en la parte esterna, algo mas de 3 en la interna; la parte del corazon es mas compacta i talvez salgan escasamente 6 a 8 anillos.

Hai ejemplares que tienen 2, 3, 4, 5 a 8 i 9 metros de circunferencia con un diámetro de 1,30 i 1,50 metros; calculando término medio 3 anillos por centímetro se obtendrian por estos últimos de 195 a 225 años.

Sin embargo creo que pueden contarse bien 6 anillos por centímetro, en tal caso obtendríamos una edad de 390 a 450 años para los árboles mas gruesos. Puedo afirmar que no sólo en los Coigües, sino tambien en todos los demas árboles no es uniforme el espesor de los *strata* ligni concéntrica, creo que ello depende de la calidad del suelo en que crecen; aquellos árboles que crecen en alturas, cerros o cerrillos tienen anillos de ménos espesor.

El teniu o tíneo (*Weinmannia trichosperma*, Cav.) presenta ejemplares bastante antiguos; sus anillos son de poco espesor entran 10, 11 hasta 12 en cada centímetro en la parte del corazon; los marca bastante bien, i la madera es un buen combustible cuando seca, porque es compacta; hai ejemplares de m. 1.20 a m. 1.40 de diámetro a la altura de 1 metro sobre la tierra, lo que daría, tomando término medio 10 anillos por centímetro, una edad de 600 a 700 años; en cambio la otra saxifragácea, que lo acompaña, la *tiaca, (Caldcluvia paniculata*, Don.), tiene madera blanca, blanda, que presenta 6 a 8 anillos por centímetro; son escasos los ejemplares que que lleguen a 80 centímetros, hasta 1 metro de diámetro, lo que daría una edad de 280 a 300 años i estremando la edad, de 320 a 400 años.

El tique, palo muerto (Aextoxicum punctatum, Ruiz & Pav.); una euforbiácea, es mui comun en el sur; jeneralmente se ven árboles de poco diámetro cuya edad no pasa de 200 años; los mas gruesos, que se encuentran aislados, o en manchas a grandes trechos unas de otras, presentan diámetros que pasan poco mas de un metro; a pesar de que la madera es blanca-amarillenta hasta el mismo centro, donde se vuelve un poco colorada, tiene sin embargo anillos mui delgados, casi doce por cada centímetro, de modo que los árboles mas antiguos tienen cerca de 600 años.

El *muermo,* ulmo *(Eucryphia cordifolia,* Cav.); presenta ejemplares mui gruesos, hasta m. 1.80 de diámetro o sean 90 centímetros de radio; por cada centímetro de espesor pueden contarse de 10 a 12 estratas anuales, lo que daria una edad de mas o ménos 900 años; sin embargo esos ejemplares jigantescos son raros i la jeneralidad de estos árboles no pasan mucho de los 300 años.

La luma (Myrceugenia luma, Berg.); es madera mui firme i compacta i pueden calcularse 18 anillos por cada centímetro de espesor; el diámetro del árbol jeneralmente no pasa de 50 centímetros de modo que alcanzaria a $25 \times 18 = 550$ años; sin embargo el radio de algunos no pasa de 20 centímetros o sea de la edad de $20 \times 18 = 360$ años i la mayor parte no pasan o exceden de 100 a 120 años.

El lingue (Persea lingue, Nees.); tenemos árboles de m. 1.60 de diámetro, correspondiendo a cada centímetro o espesor 7 a 8 anillos anuales, lo que daría para estos jigantes, que son relativamente pocos, una edad de 560 a 640 años; la jeneralidad de los ejemplares de lingue son mas jóvenes i sus anillos mas anchos, correspondiendo apénas 6 por un centímetro de espesor; con un radio de 40 a 50 centímetros i una edad probable de 240 a 300 años.

El canelo, voighe(Drimys Winteri, Forst. i D. *chilensis,* D.C.); que es en su mayor parte vejetacion de relleno en los bosques i en los claros i no llega más allá de 100 años, puede contarse por grados desde la plantita anual hasta la edad apuntada; sin embargo he visto árboles de 1.20 metro de diámetro; si bien crecen los anillos con la edad en las Magnoliáceas, tambien los interiores se comprimen i podemos contar por término medio 5 anillos por cada centímetro, lo que daria una edad de justamente 300 años.

El ralral, radal, etc., *(Lomatia obliqua,* R. Br.); he visto árboles de 1.20 metro de diámetro; los anillos anuales son mui delgados en el centro, talvez 12 por centímetro, en cambio en la parte esterior pueden calcularse

8 por centímetro; estos árboles pueden tener de 400 a 420 años los mas grandes.

El huahuan (Laurelia serrata, Ph.); es abundantísimo en el sur; los árboles mas grandes no tienen mas de 1 metro de diámetro; es madera blanca, hedionda, mui blanda; se cuentan 6 anillos por cada centímetro de espesor, de modo que su edad no pasa mucho de 300 años; la jeneralidad de los árboles de esta especie tendrán a lo sumo 200 años.

Las selvas vírjenes en 1552 a 1558

El ESTADO DE LOS GRANDES BOSQUES DE VALDIVIA I LLANQUIHUE, al ser atravesados hace 361 años por don Pedro de Valdivia i 355 años desde que pasó por ellos don García Hurtado de Mendoza, *puede caracterizarse como sigue:*

CUPRESÍNEAS: *Fitzroya patagónica,* D. Hook., (Alerce); jigantes de 3,000 años de edad, en manchas aisladas de pocos kilómetros de estension, en terrenos húmedos.

Libocedrus tetragona, Lindl.; (Cipreses), de 900 a 1,000 años, en pequeñas manchas i árboles aislados.

Saxigothea conspicua, Lindl.; (Mañíu), árboles hasta 200 años de edad, en terrenos pantanosos, i mui aislados en terrenos secos i alturas.

TAXÍNEAS: probablemente habia árboles de poca edad:

Podocarpus nubígena, Lindl; formarian bosques pequeños.

CUPULÍFERAS: *Fagus obliqua,* Mirb.; (roble pellin); árboles de 300 años escasos; en manchas, principalmente en las partes altas del valle Central, en la tierra mas fértil i que forman bosques muí simétricos, no tupidos i que tenian poquísima vejetacion de relleno; seria segun los vestijios encontrados, la parte mas poblada.

Fagus Dombeyi, Mirb,; (Coigües); arbustos i árboles de mas o ménos cien años, bastante numerosos en las partes húmedas i pantanosas, aislados, unos 40 a 60 árboles por kilómetro cuadrado en partes; en las pellinadas encontraríanse poquísimos ejemplares de Coigüe.

EUCRIFIÁCEAS: *Eucryphia cordifolia,* Cav.; (ulmo, urmo, muermo); ejemplares de 500 i mas años, en manchas, en reuniones de 30 o mas, i mui aislados, 40 a 50 por kilómetro cuadrado; ademas formarian el bosque chico casi esclusivamente, pues es el árbol predominante donde no existe el roble pellin, sin embargo, de tener entre medio *pellines huachos.*

Donde hai ulmos, crece la quila (Chusquea quila, Kth.) en abundancia; hai probabilidades que en gran parte no haya entónces existido esta gramínea, porque despues de cierto número de años (el período no se conoce), florece i se seca; los indíjenas probablemente han usado los sarmientos de quila seca para encender fuego, i los troncos vivos para arcos de flechas, etc.; se renueva por medio de la semilla; el tronco se mantiene vivo i capaz de renovarse si se corta la mata ántes que florezca; en bosques modelos podria usarse el sistema.

En todo caso se deduce por la edad de los muermos, que a mediados del siglo XVI han dejado muchos i estensos claros.

SAXIFRAGÁCEAS: *Weinmannia trichosperma,* Cav.; (teníus, tinéo) mezclados con los úlmos, árboles de 250 a 350 años los mayores; acompañados seguramente de *Caldcluvia paniculata,* Don, (tíaca) como arbustos i árboles pequeños de relleno.

EUFORBIÁCEAS: *Aextoxicum punctatum,* Ruiz, & Pav. (tique, palo muerto) existe en reuniones i en manchas; árboles de 200 a 250 años, en poco número. Mui escasos serian: PROTEACEAS, como *Lomatia obliqua,* R. Br.; *(ralral,* etc.), arbustos i árboles de 50 a 70 años; tambien el *Avellano* (Guevina avellana, Mol.), seria mui escaso; i lo mismo *Embothrium coccineum,* Forst.; (el notru, ciruelillo) seria un arbusto o árbol pequeño, pues son escasísimos los troncos seculares.

LAURÍNEAS: *Persea lingue,* (el lingue), era mui escaso, i eran raras las manchas o reuniones de tal árbol de 200 a 300 años de edad.

Las MAGNOLIÁCEAS: *Drimys Winteri,* Forst.; D.; *chilensis,* DC.; (canelo, voighe), el árbol sagrado de los indíjenas seria mui escaso, probablemente rarísimo; i hoi dia forma gran parte de la vejetacion de relleno en claros.

La MONIMIÁCEA: *Laurelia serrata,* Ph. (el huahuan), probablemente no existiria, o se encontrarian sólo arbustos aislados; hoi dia es el árbol mas comun despues de la Eucryphia cordifolia, Cav.

MIRTÁCEAS: *Myrceugenia luma,* Berg.; seria escasísima en ejemplares grandes, formaria entónces la pequeña vejetacion.

Puede afirmarse con seguridad que en esa época el bosque no era compacto, aunque existian árboles de algunos siglos de edad.

Esos mismos bosques ralos serian poblados; el tamaño de los árboles nos indica que entónces no pudo haber vejetacion en enormes estensiones. Es *natural que el clima seria diferente:* el norte de Chile era boscoso i mas lluvioso que al presente; el *sur era mas desprovisto de vejetacion i llovia*

mucho ménos! Habrá sido mas fácil abrir caminos i los españoles poblaron mucho la rejion, como veremos mas adelante.

¿De dónde provino el jérmen o la semilla de nuestros bosques? ¿Fueron los primeros ejemplares plantados por la mano del hombre? ¿Cuándo?

Estas preguntas son perfectamente lójicas.

Así como los cereales, el sinnúmero de árboles frutales, leguminosas, gramíneas, etc., plantas útiles al hombre, fueron introducidas por él mismo, así tambien deben de haberlo sido las que constituyen nuestros bosques regnícolas ¿o son acaso plantas autóctonas?

El mar, que cubrió la superficie de nuestro suelo, ¿acaso llevaba flotantes los jérmenes o semillas que produjeron nuestra vejetacion? ¡No parece probable! ¿El mismo mar las habrá acarreado por medio de sus corrientes? ¡Tampoco parece aceptable! Para contestar estas preguntas juegan un papel mui importante las plantas llamadas cosmopolitas, i las que una rejion o continente tiene comun con otro.

Hooker nombra 77 especies de plantas que crecen en Nueva Zelanda, Tasmania i Sud-América que formaban un continente alargado de Este a Oeste, entrando tambien las Islas Malvinas, Nueva Jeorgía i Australia; esto pasaba a fines del Período Secundario i gran parte del Terciario i en que la parte antártica no estaba cubierta de hielos, sino que gozaba de clima tropical a la inversa de la Europa, que era formada por islas; ademas, el macizo brasilero estaba separado de la América del Sur, i se unia con el Africa Austral! (Véase el capítulo sobre la Jeolojía jeneral).

El Continente del Pacífico era el mas antiguo; sus restos, las islas de que está sembrado, así lo demuestran por la naturaleza e inclinacion de las rocas de Norte a Sur.

El camino que han seguido los animales i las plantas debe de haberlo hecho el hombre; nada nos prueba que éste haya atravesado la América de Norte a Sur, como lo veremos al tratar de la materia.

Tampoco debemos desechar las tradiciones i las analojías; en una gran Lojia de Fakires de la India se ha trasmitido la tradicion de que un gran continente situado en el Gran Océano, llamado *Glim-Uria* ha desaparecido paulatinamente separándose del Asia; es el mismo que Sclater ha llamado «*Lemuria*» por los monos inferiores que caracterizaban su fauna.

En la Europa central corria, en los primeros años de la Era Cristiana, la tradicion que los *fenicios* tenian una colonia penal como tres mil años ántes, en los confines del mundo austral, del cual sacaban muchos metales preciosos.

Segun esto, los pobladores de Chile austral habrian sido los fenicios, israelitas i lemurianos. Así como ha variado el hombre en las distintas zonas por influencias climatéricas i fisiolójicas, tambien las plantas han esperimentado notables modificaciones que podemos llamar específicas; así las Proteáceas *(Embothrium, Lomatia, Guevina)*, recuerdan las análogas de Australia; con especies propias de Nueva Zelanda se comparan los jéneros *Eucryphia, Fagus, Drimys* i el jénero *Araucaria* con sus especies de Australia i Nueva Caledonia. Si la Flora de California tiene especies idénticas a la chilena, se debe que un brazo del continente antiguo estuvo unido con esa rejion! El estudio comparativo de las Floras puede llevarnos, pues, a un resultado exacto sobre la procedencia de la Flora chilena i de su acompañante, el hombre! Philippi (padre) ha iniciado en Chile el estudio comparativo, o sea, sobre la Analojía de Floras de distintos paises i continentes:

1) Analojías entre las Floras chilena i europea (en «Verhandlungen des deutschen wissenschaftlichen Vereins zu Santiago», 1893);

2) Cambios que el hombre ha producido en la Flora de Chile («Petermanns geographische Mitteilungen», 1886 i 1887»);

3) Comparacion de las Floras i Faunas de las Repúblicas de Chile i Arjentina («Anales de la Universidad de Chile»-1893);

4) Sobre la Flora de la Nueva Zelanda comparada con la Flora chilena (Ibidem-1872); etc.

El oríjen i formacion de las plantas i otros cuerpos orgánicos debe buscarse en los restos de los organismos ya existentes, que en su descomposicion forman materias jenéticas; el árbol como el animal mueren i se convierten en humus i materias etéreas por las cuales se combinan nuevos organismos o son incorporados a los existentes, impulsando su crecimiento i multiplicacion; de modo que cada planta o animal con vida absorbe materia jenética i cada organismo muerto aumenta o reemplaza dicha materia; la planta la absorbe del suelo i la asimila, fenómenos que se repiten constantemente, contribuyendo los animales herbívoros grandemente a estos procesos, siendo el estiércol animal un abono que ayuda al desarrollo de la vejetacion; los elementos constitutivos son: *carbono, oxíjeno, hidrójeno* i *ázoe*. Esta materia jenética encuéntrase en parte distribuida i mezclada con la costra terrestre en forma de humus o tierra vejetal, en parte en la atmósfera en forma de gas carbónico. Aun no es necesaria una descomposicion completa; la sávia vejetal ya produce en los primeros grados de descomposicion organismos nuevos de formacion inferior; el agua es para ello un factor ne-

cesario; se organiza en la planta como disolucion acuosa i como tal tambien forma vejetacion inferior, infusorios i algas. Los ajentes vivificadores son: el *calor*, la *luz* i el *oxíjeno del aire*. Si estos ajentes hacen su oficio ántes de la asimilacion a la parte de la planta, sea en la raiz, el tronco, las hojas, depende de las condiciones esteriores i del grado de influencia de dichos ajentes, lo que habrá de formarse, de si será animal, planta infusorio, musgo, hongo o líquen. Nuestro planeta debe de haber tenido ántes mayor fuerza jenética que en la actualidad i esto en su parte mas antigua, como la del Continente Lemuriano. Los organismos se hacen como se deshacen; ese continente perdido volverá a aparecer, de en medio de los mares i mostrará de nuevo sus maravillas!

La corta de bosques *(roce)*, en las provincias del sur, ha sido mui vituperada por profesionales i políticos de gabinete, que no se han dado el trabajo de estudiar el «*por qué*», el verdadero aspecto del problema que han debido resolver los colonos estranjeros i nacionales; hasta los miembros o directores de la Sociedad Nacional de Agricultura han atacado el procedimiento empleado en Llanquihue i Valdivia para obtener terreno agrícola i de pastoreo.

A pesar de las Leyes de Colonizacion de 18 de Noviembre de 1845 i 9 de Enero de 1851 que determinan la cabida de cada hijuela, se midieron por los encargados de hacerlas cumplir, desde 1852 a 1870, en Llanquihue 100 cuadras cuadradas de terreno a cada familia de colonos, o sean 150 hectáreas; desde entónces hasta 1876, año en que llegaron las últimas familias se dieron 50 cuadras cuadradas o sean 75 hectáreas, a pesar de que el Reglamento dictado el 28 de Agosto de 1858 concede doce cuadras o sean 18 hectáreas por cada padre de familia i 6 cuadras o sean 9 hectáreas mas por cada hijo varon mayor de diez años; i por disposicion del decreto de 15 de Mayo de 1868, la cabida de cada hijuela fué elevada a 38 hectáreas o sean 25 cuadras cuadradas, i 18 hectáreas mas o sean 12 cuadras cuadradas por cada hijo mayor de 10 años.

El reglamento de 1.º de Setiembre de 1899 concede 40 hectáreas (casi 27 cuadras) i 20 hectáreas (13½ cuadras) mas, por cada hijo varon mayor de 12 años.

Siempre se ha visto i alegado que la cabida oficial era insuficiente para que pueda prosperar la colonizacion. Este verdadero cáos de disposiciones gubernativas i leyes de colonizacion queda subsanado por el artículo 702 del Código Civil i por los artículos del mismo Código que tratan de la

prescripcion, principalmente los artículos 2497, 2498, 2510 i 2511; pero el que quiera aprovecharse de la prescripcion *debe alegarla;* el juez no puede declararla de oficio (Art. 2493). La sentencia judicial que declara una prescripcion hará las veces de escritura pública para la propiedad de bienes raices o de derechos reales constituidos en ellos; pero no valdrá contra terceros sin la competente inscripcion. (Art. 2513 del Código Civil).

Los colonos que están treinta o mas años en posesion de sus hijuelas, aun sin haber obtenido título definitivo, ni provisorio siquiera, quedan amparados por las Leyes de la República!

Hecha esta digresion legal, a la cual volveré a referirme al tratar de la colonizacion, veamos como ha podido i debido trabajar el colono su hijuela cubierta de bosques seculares; tomemos como ejemplo una de cincuenta cuadras (75 hectáreas) cuadradas: Algunas que están cubiertas de manchas de *luma (Mirtus luma,* Berg.); *tique,* (Aextoxicum punctatum, Ruiz & Pavon) i que ademas su suelo es húmedo i pantanoso, contienen poco quila (Chusquea Quila, Kth.) o éste es de la especie trepadora i por consiguiente tienen poco alimento para los vacunos o tienen ninguno, pues ha de saberse que esta gramínea es la única forrajera de los bosques del sur.

Las hojas de los árboles no están al alcance de los animales i algunas como las del canelo i del lingue les son altamente perjudiciales por ser acres, astrinjentes i producen graves perturbaciones en las vías dijestivas. Tales hijuelas apénas podrán alimentar 25 vacunos; el máximum favorable que pueden mantener las mejores hijuelas cubiertas de bosques son de 40 a 50 vacunos. La rejion colonizada se encuentra hácia el interior distante de la costa, comunicada con ésta por caminos accidentados por la configuracion jeneralmente irregular del terreno, i que en invierno se ponen intransitables; en los primeros 25 años de la Colonia era poco ménos que imposible trasportar las cosechas, la vía férrea recien empieza a penetrar. Los bajos precios de los animales en aquellos tiempos: una vaca parida costaba 12, despues 25 a 30 pesos; un ternero de año 12 pesos; un buei 40, a lo sumo 50 pesos, etc., obligaban al colono a dedicarse a las labores agrícolas, tanto para sacar de la tierra el alimento para su familia, como para procurarse entradas i poder invertirlas en rozar los bosques. Leña i madera nadie compraba, ni se esportaba; i aun en nuestros tiempos no será negocio mandar leña a las provincias del centro porque los fletes de los ferrocarriles del Estado son prohibitivos i si se pudiera desafiarlos, los productores mas cercanos al centro i los comerciantes del centro del pais no des-

perdiciarian manera como impedir la conduccion de los productos de la zona sur; bajo cualquier pretesto acaparan el escaso material rodante, lo tienen detenido o lo ocupan en sus propios negocios, a fin de que las maderas i los productos agrícolas de mas al sur no pesen en la balanza de la oferta i del pedido.

Existen, pues, a todas luces, mal espíritu, falta de patriotismo i sí mucha usura en muchos de nuestros propios connacionales!

Así las cosas, el colono se ve obligado a quemar una parte de sus lindos bosques para obtener terreno de cultivo i de pastoreo. ¿A qué precio lo conseguia ántes i lo consigue ahora?

Desde 1880 a 93, el costo de una cuadra cuadrada de «*roce i limpia*», como se llama en el sur, era: por cortar el bosque, 20 pesos; por limpiar o quemar los troncos caidos, de 60 a 80 pesos; por sacar las raices mas menudas, 15 pesos por cuadra; total: para poder sembrar una cuadra cuadradada tenia el colono que hacer un desembolso de 115 pesos de 27 d. término medio o sean 310 pesos de la moneda de hoi.

Suma esta última que ahora no alcanzaria para dejar una cuadra cuadrada de bosque apta para la siembra; este terreno vírjen no se puede labrar con el arado, es preciso servirse del azadon, a causa de las muchas raices que contiene la tierra i sólo puede pensarse en el arado cuando éstas se hayan podrido. El medio empleado para hacer el roce, es el siguiente: a mediados de invierno se cortan los árboles a fin de que en primavera i parte de verano se sequen las hojas i las ramas; los cortadores de boques procuran hacer caer los árboles en una misma direccion i de modo que no queden sobrepuestos (sobremontados) unos sobre otros; en los meses de Enero i Febrero se le prende fuego i es considerado bueno el roce cuando se queman las hojas i las ramas mas delgadas; suele suceder entónces, cuando el verano es seco, que el fuego tome la orilla del bosque limítrofe al roce, que suba por los árboles, los consuma totalmente o les seque las hojas i dañe a la corteza; es por esto que muchas veces se ven orillas de bosques de color rojizo, que toman las hojas chamuscadas por el fuego o sollamadas; mui a menudo el fuego tiende a penetrar al bosque, nunca mas de un cuarto de cuadra, a quemar las raices hasta desarraigar el árbol, etc. Ningun colono prenderá fuego por gusto de ver arder un bosque vivo, en cambio trata de quemar los troncos enterrados diseminados por el terreno ya limpio, pues los cortadores cortan los árboles a la altura de 80 o mas centímetros del suelo i los troncos que demoran jeneralmente 20 o mas años en podrirse, ocupan mucho espacio, mas si el bosque ha sido tupido

i son numerosos i gruesos o de gran diámetro. No es raro que los inquilinos o los niños de éstos se diviertan en incendiar una mata de quila i ésta comprometa uno o varios árboles; el fuego no se propaga en bosque vivo salvo que el verano haya sido mui caluroso i aun así no toma proporciones; la ceniza fertiliza el suelo, el claro producido sirve de lugar solariego para los vacunos, i si se tiene cuidado de echarle semilla de pasto, se forma un césped en que encuentran donde pastar!

Antes de proceder a quemar los árboles, se cortan en trozos de tres a cuatro metros o mas largos; una vez hecho este trabajo se juntan los trozos formando piras u hogueras grandes que llaman «rumas»; los trozos grandes i gruesos se juntan haciéndolos rodar por el suelo; para ello se sirven de la ayuda de las yuntas de bueyes, aplicándoles a los trozos un gancho de hiero pendiente de una cadena larga, lo enganchan por el lado contrario hácia el cual debe rodar.

Los trozos delgados enlázanlos por medio de la cadena, la que va asegurada al yugo i los arrastran a fuerza de yuntas. Para formar la ruma, es decir, colocar trozos unos encima de otros, se sirven de dos palos de luma o de otra madera resistente, colocados oblicuamente desde el suelo hasta alcanzar el vértice de la ruma i por medio de palancas i a fuerza de brazos suben rodando los trozos hasta colocarlos encima de los inferiores; los intersticios se llenan con varas i ramas delgadas, secas; una vez hecha la ruma, le prenden fuego i forman una inmensa hoguera.

Jeneralmente la madera es un poco húmeda, i tienen que «atizarla», juntando los troncos o trozos que arden i alimentarla con ramas secas.

Para hacer el trabajo de «*rumas*» congregan o convidan trabajadores de los alrededores de la comarca, a veces hasta en número bastante crecido, forman lo que llaman una «*minga*», o sea, reunion de amigos que ayudan. El o los peones (trabajadores, limpiadores de roce) quienes tienen a trato la «limpia» i convocan una minga, tienen obligacion de tener uno o mas corderos, gallinas para cazuela i aguardiente, del cual dan buena cuenta durante el trabajo i, terminado éste, proceden a celebrar la minga con tremendas borracheras que terminan casi siempre por riñas bastante serias; los peones estraños a la faena que vienen a la minga traen sus mujeres e hijos, que tambien suelen emborracharse o presenciar estos espectáculos.

Los colonos han procedido esperimentalmente en el desmonte de sus hijuelas; a fin de tener madera i leña cerca de sus viviendas, han dejado algunas cuadras de bosques intactas a distancia de pocas cuadras; tambien

han solido dejar grupos de árboles en medio del terreno limpio, pero con mal éxito por los inconvenientes que se presentan.

Los vientos fuertes, que a veces tienen carácter de verdaderos huracanes dañan mucho a los árboles aislados; les tronchan las ramas i aun los desarraigan i caen encima de los sembrados de trigo, papas, etc., si es que no causan tambien desgracias a los animales que buscan asilo debajo de su follaje, en contra de la lluvia, del granizo i del ventarron helado del invierno; al cabo de pocos años no queda un solo árbol en pie o quedan sólo los troncos o muñones desganchados; debe, pues, desecharse la idea de dejar árboles en pie en medio de los desmontes convertidos en praderas, llamadas «*pampas*», en el sur.

Hai, sin embargo, árboles que resisten bien el viento, ellos son: el avellano i el mañíu, que son por demas preciosos; la corta del avellano *(Güevina avellana,* Mol.), debe reglamentarse, porque se le persigue demasiado en los bosques del sur; su madera se usa para rajas de cerca. Como es sabido, la nuez podria ser un buen artículo de comercio i la madera usarse en artefactos o muebles de lujo.

El suelo no es jeneralmente tan fértil como se cree; el trigo da un rendimiento de 8 a 12 fanegas por una; la papa en igual proporcion por saco; suele a veces, con abono animal, dar 20 por uno.

El pasto no dura mas de cuatro a cinco años i hai que labrar de nuevo la tierra para sembrar cereales o papas. La semilla de pasto se siembra sólo en chacras de cereales (trigo, cebada, centeno, avena) porque en el terreno donde ha habido el año anterior un papal, conviene sembrarlo al siguiente con trigo, pues da en ese terreno la mejor calidad. En los roces recien limpios tambien prospera el trigo: la ceniza donde se ha quemado una «ruma» debe aventarse sobre el terreno, porque si se siembra trigo encima de una capa de ceniza, crece demasiado i tupido; de paja mui alta, se aplasta en las primeras lluvias i se pudre i las espigas salen vanas.

Con una cuadra de pasto pueden alimentarse bien de 3 a 5 animales vacunos durante cuatro meses; despues hai que dejar renovarse el pasto que crece con lentitud.

Un colono que posee 50 cuadras (75 hectáreas) cuadradas de suelo boscoso, debe desmontar por lo ménos 30 cuadras para mantener 100 animales vacunos en su hijuela, que en el sur llaman «*chacra!*» i esto que tiene o debe tener la precaucion de proveerse de heno (pasto seco) i de la paja que resulta de la trilla, para ayudarse en invierno; otro colono que

posee cien cuadras (150 hectáreas) desmontará 60 cuadras i conservará 40 cuadras o ménos de bosques.

Es, pues, infundada la alharaca que personas poco entendidas han metido, condenando la corta inconsiderada i el roce de bosques en el sur de Chile; debe hacerse en la proporcion indicada i en las provincias centrales deben replantarse bosques, que así se contribuirá a una transicion ménos brusca en el clima i en la proporcion de las lluvias.

La LEJISLACION FORESTAL chilena no toma en cuenta las necesidades rejionales i ello se esplica, porque nuestros lejisladores no se han dado el trabajo de estudiar las distintas zonas del pais bajo el aspecto forestal.

Si recorremos nuestro Derecho Civil encontramos varias disposiciones referentes a bosques; el artículo 646 inciso 2.° dice: «Así *los vejetales que la tierra produce espontáneamente* o *por el cultivo* i las frutas, semillas i *demas productos* de los vejetales, *pertenecen al dueño de la tierra*». El artículo 669 del mismo Código sólo trata de las plantaciones hechas por otra persona con o sin el consentimiento del dueño i de las indemnizaciones en cada caso; podria ofrecerse su aplicacion en la replantacion de bosques i esto respecto del tercero para con el dueño del bosque, como sucede con el usufructuario respecto al nudo propietario (artículo 783); del poseedor de mala fe que es responsable de la destruccion i deterioro de bosques i arbolados. Todas estas disposiciones existen a favor del *dueño de la tierra* i si el artículo 1980 del Código Civil dice: «El colono es particularmente obli» gado a la conservacion de los árboles i bosques, limitando el goce de » ellos a los términos estipulados.—No habiendo estipulacion, se limitará » el colono a usar del bosque en los objetos que conciernan al cultivo i be» neficio del mismo fundo; pero no podrá cortarlo para la venta de madera, » leña o carbon»; i el artículo siguiente (1981), «la facultad que tenga el co» lono para sembrar o plantar, no incluye la de derribar los árboles para » aprovecharse del lugar ocupado por ellos; salvo que así se haya espresa» do en el contrato», tampoco comprenden al colono estranjero o nacional con título provisorio, definitivo o sin título alguno, habiendo pasado el tiempo de la prescripcion, cuyas reglas «se aplican *igualmente a favor i en contra del Estado,* de las Iglesias, de las Municipalidades, de los establecinientos i corporaciones nacionales, i de los individuos particulares que tienen la libre administracion de lo suyo (artículo 2497).

La misma definicion que el Código Civil da, (artículo 1979): «*El colono* » o arrendatario rústico es obligado a gozar del fundo como buen padre de

» familia; i si así no lo hiciere, tendrá derecho el arrendador para atajar el
» mal uso o la deterioracion del fundo, exijiendo al efecto fianza u otra se-
» guridad competente, i aun para hacer cesar inmediatamente el arriendo, en
» casos graves»,—nos prueba que no se refiere al colono que ha llegado a ser *propietario,* porque se lesionaria el derecho de propiedad.

El natural, pues, que el propietario o dueño del terreno (artículo 646 ya visto) tenga el pleno derecho sobre sus bosques; en su interes está, disponer convenientemente i de una manera científica de su riqueza forestal; cabe para con él solo el buen consejo i con él no puede rejir ninguna lei sobre corta de bosques, pues el artículo último citado le da el carácter de bosque alodial i no le reconoce regalía o derecho feudal cuando es propiedad privada.

Esto está conforme con la razon i con la sana doctrina.

El Reglamento de 3 de Mayo de 1873 sobre corta de bosques es pues atentatorio contra el derecho de propiedad en su artículo 1.º. Queda prohibido en toda la República, tanto en los fundos pertenecientes al Estado *como en los pertenecientes a particulares,* etc., porque el artículo 3.º de la lei de 13 de Julio de 1872 que cita en su apoyo, no dice nada de los bosques pertenecientes a particulares. El artículo 646 del Código Civil esplica la Constitucion respecto a la propiedad forestal; la Constitucion Política de Chile en su artículo 10 (12) número 5, asegura a todos los habitantes de la República: «La inviolabilidad de todas las propiedades, sin distincion de
» las que pertenezcan a particulares o comunidades, i sin que nadie pueda
» ser privado de la de su dominio, ni de una parte de ella por pequeña que
» sea, o del derecho que a ella tuviere, sino en virtud de sentencia judi-
» cial; salvo el caso en que la *utilidad del Estado, calificada por una Lei,*
» exija el uso o enajenacion de alguna; lo que tendrá lugar *dándose previa-*
» *mente al dueño la indemnizacion* que se ajustare con él, o se avaluare a
» juicio de hombres buenos».

Esta lei forestal que puede coartar el derecho de propiedad, no existe respecto de la propiedad privada, i las leyes i reglamentos que se han dictado i se dicten para la corta de bosques, se referirán a aquellos de que es propietario el Estado; para el particular serán ellas una recomendacion que hará bien en observar.

Una lejislacion absoluta se comprende en muchos estados de Europa, p. ej. en Suiza, donde el estado tiene la regalía, o derecho feudal sobre *ciertos* bosques como lo deja entrever un precepto constitucional de la Union Helvética: «La Confederacion tiene *el derecho de suprema vijilancia* sobre

» la seguridad i formacion *de los bosques de las rejiones elevadas.»* Nótese bien, SÓLO *en las rejiones elevadas!!.*

En otros estados, como en Francia, Alemanía, Suecia, Inglaterra, etc. el Gobierno previo informe de comisiones, fija el perímetro de los bosques; si este cae en parte o en el todo en terrenos particulares, se les obliga a éstos a plantarlos, i si no pueden, el Estado procede a espropiar los terrenos por utilidad pública i lo hace a su costa. *En Francia* se dictaron reglamentos sobre bosques desde los tiempos de Cárlos V, el Sabio (1364-1380) i hasta en las Ordenanzas reales de San Luis (Louis IX) aparecen reglamentos sobre el beneficio forestal (1268).

Continuaron en este sentido Francisco I (1494-1547); Sully, ministro de Enrique IV fomentó la agricultura i el pastoreo: «los dos pechos», como decia él, con los cuales debia alimentarse la Francia (1560-1641); Colbert, el gran Ministro de Hacienda (1619-1683) tambien se preocupó del problema forestal. Hoi dia la Francia tiene cerca de 10.000,000 de hectáreas en bosques.

La Suecia es el pais que mas maderas esporta, hasta para el Africa i la Australia a pesar de que tiene apénas 7.000,000 de hectáreas de terrenos boscosos; pero a medida que va cortando o beneficiando los bosques por un lado hace plantaciones por otro.

Gustavo Wasa, proclamado rei de Suecia, a la que habia libertado del yugo de Dinamarca en 1523, promulgó un edicto en 1542 que prescribia que los terrenos áridos pertenecian a Dios i al rei, i que debian poblarse de bosques; en este pais existen *Institutos Forestales* desde 1828, en que se enseña el cultivo i la administracion de los terrenos boscosos.

En los Estados Unidos de Norte-América se trabaja racionalmente i con plan determinado en el sentido de no disminuir la capacidad forestal, procurando una distribucion adecuada para uniformar el clima; el gran Museo de Estado en Washington tiene a su cargo la direccion jeneral, los de los otros Estados cooperan a la realizacion de aquél.

Se forman sociedades científicas que estudian todo lo relacionado con el problema forestal. En el Estado de Nevada se principió en 1887 a organizar la fiesta del árbol, especialmente para los niños, para inculcarles el amor a las plantas i de ella resultó el «Arbor day». En California se fundó hace unos trece años la «Water and Forest Association»; la misma existe tambien en el Canadá. Siguiendo en el exámen de las disposiciones i leyes forestales chilenas, encontramos el reglamento de 2 de Julio de 1859, que se dictó en el carácter de transitorio; refiérese a la corta de alerces en Llan-

quihue i Chiloé, en los bosques pertenecientes al Gobierno, por tratarse de una madera útil, cuyo beneficio da trabajo a muchos trabajadores.

No permite el corte de tablas que tengan ménos de 2,09 metros ($2\frac{1}{2}$ varas) de largo, 0,1625 m. (7 pulgadas) de ancho o 0,0171 m. ($\frac{3}{4}$ pulgada) de espesor (canto).

Las tablas deberán medir por lo ménos 2,5 m. ($2\frac{3}{4}$ varas) de largo; 0,180 m. (8 pulgadas) de ancho i 0,035 m. ($1\frac{1}{2}$ pulgada de canto). El que contraviniere las anteriores disposiciones, perderá las especies, que serán distribuidas, la mitad para la respectiva Municipalidad i la otra mitad al denunciante, quien no podrá vender la madera, sino emplearla en construcciones de su propio uso. Los Intendentes de Llanquihue i Chiloé fueron designados por el precedente Reglamento para dictar las providencias necesarias a fin de hacer efectivas las disposiciones en él contenidas.

A pesar de ellas, no se ve hoi dia ningun alerce en los alrededores de Puerto Montt! debido en gran parte talvez, porque habia mui pocos renuevos de esta especie.

El fundamento de nuestra lejislacion forestal es la lei de 13 de Julio de 1872. El artículo 1.º de esta lei regla los derechos adquiridos por los denunciantes de bosques, prorrogándoselos por tres años mas i no tiene importancia actual, por haberse derogado la facultad de denunciar los bosques:

«Art. 2.º Se prohibe el corte de los árboles o arbustos en los lugares » en que existen o en que aparecieren vertientes.

«Esta prohibicion rejirá con todos los árboles i arbustos silvestres si- » tuados a ménos de cuatrocientos metros arriba i a ménos de doscientos » metros a cada lado de los manantiales; pero no rejirá con los árboles » i arbustos situados cerca de los manantiales que nacen en terrenos pla- » nos regados.»

Las disposiciones del artículo trascrito son completamente inadecuadas para Llanquihue i Valdivia, i no descansan tampoco sobre base científica; hai que tomar mui en cuenta el clima húmedo i lluvioso i las seguridades para la crianza de vacunos. Tenemos desgraciadamente en la rejion que estudiamos, muchos terrenos pantanosos, cercados por pequeñas elevaciones o laderas, de las cuales nacen manantiales i alimentan la humedad del suelo, que constituye en invierno i aun en verano un peligro constante para los vacunos que se hunden en los charcos i pantanos, cuando van en busca de la deseada fuente abrevadera o del escaso quila que allí crece. Es necesario desmontar i rozar esos terrenos, cruzarlos con zanjas que

capten las aguas, a fin de que el sol i el aire los sequen, i queden aptos para el pastoreo i la agricultura. Hai por desgracia hijuelas (chacras) enteras en estas condiciones desfavorables. No debe ser absoluta la prohibicion del inciso 2.º del artículo 2.º: los manantiales no se orijinan en el sitio donde aparecen, forman, al contrario, la desembocadura a la superficie, de corrientes o hilos que vienen de léjos, entre las capas permeables e impermeables de la tierra en las partes altas; por esto es mui acertada la disposicion que manda que se conserven los bosques en las alturas. En el sur de Chile, donde no se puede establecer, sino a subido costo i con máquinas hidráulicas de elevacion, el riego en jeneral, no digo en las alturas, a causa del lecho profundo de los rios, esteros, etc., deben elejirse científicamente los terrenos en que deben conservarse los bosques. Jeneralmente los terrenos altos tienen una capa de humus mui delgada que no llega a 20, a veces a 25 centímetros de espesor, i que por consiguiente, no dan rendimiento remunerativo agrícola. Seria pues, acertada la disposicion que dijera:

En los terrenos fiscales se prohibirá la corta de bosques en aquellas partes en que el humus no alcance a 25 centímetros de espesor i que no sean pantanosos; al colono se le impone la obligacion de no cortarlos en terrenos que presenten las mismas condiciones, con tal que ellos no pasen del 30 al 40% del total de su hijuela; así en una hijuela de 50 cuadras cuadradas se conservarian de 15 a 20 cuadras de bosques, lo que es suficiente. Debe tenerse presente que el colono por sí es aficionado a replantar el terreno limpio con árboles frutales que como mínimum ocupan de una a dos cuadras, i lo mismo con árboles estranjeros como pinos, eucaliptus, encinas, álamos, acacios, etc.

En las partes que se permite cortar los bosques, deberia prohibirse el corte del roble pellin, mañiu, laurel, lingue, ralral, alerce, cipres, avellano, i ciruelillo, sino para usos industriales por tratarse de madera preciosa.

Las *manchas del luma deberian conservarse en un ser,* por tratarse de madera dura que se emplea en la industria de carrocería.

No se podrán dictar reglas uniformes ni para una misma rejion, porque deben tomarse en cuenta: la naturaleza del suelo, si es húmedo o seco i si es terreno plano, accidentado o elevado. Al respecto paréceme mui acertado el artículo 26, número 4.º de la lei de 22 de Diciembre de 1891, que dice que corresponde a las municipalidades: «Reglamentar la corta de » bosques o arbolados i la quema de bosques, abrojos u otros productos » de la tierra»; entendiéndose que aquí se trata de terrenos fiscales, pues

las prohibiciones i restricciones a la propiedad particular son odiosas i jamas se cumplen: cada propietario debe medir sus conveniencias! nadie mejor que él es capaz de conservar el valor de su predio!

El artículo 3.º de la citada lei de 13 de Julio de 1872 es el único acertado:

«El Presidente de la República dictará un reglamento que determine las reglas a que ha de someterse la esplotacion de los bosques en cada departamento, pudiendo prohibir el corte de árboles en los cerros hasta una altura que evite la destruccion del terreno vejetal». Debe, pues, esperarse que el Presidente de la República dicte reglamentos en armonía con las condiciones especiales de cada lugar o rejion, previo concienzudo estudio de un silvicultor competente i se habrá resuelto el problema forestal en Chile! Desgraciadamente el Reglamento de 13 de Mayo de 1873 que se dictó en cumplimiento de la lei citada tiene carácter jeneral i es atentatorio, como hemos visto mas arriba, a la propiedad privada i no puede tener aplicacion racional en el sur de Chile, en cuanto se refiere a la propiedad particular; sus líneas jenerales corresponden a la parte central i quizás septentrional de Chile, en cuanto se refiere a terrenos del Fisco i como recomendacion para la propiedad particular.

En el sur de Chile debe procurarse regularizar las lluvias que allá caen en exceso, trasplantándolas paulatinamente hácia el norte. I, ¿cómo se consigue esto? Replantando paulatinamente hácia el norte los bosques, i rozando racional i paulatinamente en el sur. El Supremo Gobierno debe imponerse como obligacion, de procurar la replantacion de bosques en el centro i norte del pais; para ello debe comenzar en la provincia del Maule, avanzando hácia el norte; esa vejetacion atraeria las lluvias desde el sur i ellas servirán para el riego de los mismos bosques; se alcanzará una disminucion en la excesiva temperatura del verano i se atemperará la del invierno.

La Inspeccion Jeneral de Bosques, Caza i Pesca ha hecho mui buenos estudios respecto a la calidad o especies de árboles que conviene usar en la replantacion.

Trascribiré, ántes de aducir otras consideraciones, el artículo 1.º del Reglamento de 13 de Mayo de 1873: «Art. 1.º Queda prohibido en toda la República, tanto en los fundos pertenecientes al Estado *como en los pertenecientes a particulares:*

1.º Cortar los árboles o arbustos silvestres, situados a ménos de cuatrocientos metros sobre los manantiales que nazcan en los cerros, i los situa-

dos aménos de doscientos de sus orillas, desde el punto en que la vertiente tenga oríjen hasta aquel en que llegue al plan:

2.º Cortar o destruir de cualquier modo los árboles situados a ménos de doscientos metros de radio de los manantiales que nazcan en terrenos planos no regados;

3.º Cortar o destruir los árboles que existen sobre cerros desde la medianía de sus faldas hasta la cima.

El propietario calculará por sí mismo la línea medianera, i no incurrirá en la multa que lleva consigo la infraccion de la prohibicion. (Segun el artículo 5.º esa multa será de 50 a 500 pesos para los que infrinjen alguna disposicion del art. 1.º) sino en el caso de que se le pruebe haber destruido el monte o cortado árboles *mas arriba de la línea que marca las dos terceras partes de la altura de las faldas del cerro.*

En la Cordillera de los Andes, para la determinacion de la altura, se considerará como cima la línea horizontal de las mas bajas nieves perpétuas.

La prohibicion establecida en este inciso no rejirá con los árboles situados en cerros cuya elevacion no alcance a sesenta metros desde su base.

4.º La roza de bosques por medio del fuego desde el límite norte de la República hasta el Bío-Bío.

En las comarcas situadas al sur de este rio podrá hacerse la roza a fuego, previo el permiso del Gobernador, que lo concederá cuando se trate únicamente de habilitar terrenos para la agricultura, sin perjuicio de las prohibiciones establecidas en los tres incisos precedentes, i exijiendo las garantías convenientes para evitar mayor destruccion que la que se pretende i todo perjuicio a terceros».

Los 6 artículos siguientes se refieren a puntos de administracion de difícil cumplimiento!

De mucho valor en esta materia es el decreto supremo de 16 de Enero de 1879, que dice: «*En la venta de terrenos fiscales* que se efectúen en el departamento de Angol i en las provincias de Arauco, Valdivia i Llanquihue, se reservará una faja de montaña que no baje de diez kilómetros de espesor, partiendo de la parte oriental del primer cordon de cerro de la Cordillera de los Andes, hácia el poniente o valle central i en toda su estension de norte a sur.

«Esta faja de montaña se demarcará por un camino de 20 metros de ancho, que se irá abriendo a proporcion que el Gobierno disponga de aquellos campos para su venta u otro uso cualquiera.

«En la cordillera de la costa u otros cerros cubiertos de bosques que se encuentran en los territorios designados, se reservará igualmente un kilómetro de bosques en todos sus estados i a partir de la mayor altura.

«Sólo el Estado podrá hacer uso de los bosques que se reserva i bajo ningun título permitirán las autoridades que los particulares hagan uso de las maderas ni ejerzan ningun acto de dominio o posesion sobre esos campos, tomando en consecuencia las medidas necesarias para que se cumpla esta disposicion.»

En caso de haberse observado estas disposiciones, lo que creo difícil, i no haberse alegado prescripcion por terceros ocupantes o no se alegare en tiempo oportuno, se habria conseguido mantener en un ser los bosques en esas rejiones elevadas; de ellos podrian formarse *bosques modelos,* de los cuales me ocuparé mas adelante, i que podrán servir de norma para los particulares! Debe conservarse tambien la natural belleza de un bosque, al mismo tiempo librarlo de aquella vejetacion de poco o de ningun aprovechamiento práctico.

La lei de 21 de Junio de 1887 que reorganizó los Ministerios, dice en el artículo 8.º: Corresponde al despacho del Departamento de Industria i Obras públicas... (4.º) «La reglamentacion de los bosques, plantíos i la distribucion de las aguas»; sin embargo, el Supremo Decreto de 20 de Mayo de 1896, sin lei en que apoyarse, entrega la vijilancia de los bosques fiscales al Inspector Jeneral de Tierras i Colonizacion, i para darle una injerencia eficaz a dicho funcionario, el Supremo Gobierno presentó con fecha 17 de Agosto de 1897 un proyecto de lei al Congreso Nacional i en que prohibe absolutamente «la corta i roza de bosques fiscales, el descortezamiento de los árboles i en jeneral, la esplotacion de bosques i tierras, cualquiera que sea su forma, en todo el territorio de propiedad del Estado». El proyecto de lei sobre tierras del año 1900, repite las anteriores disposiciones con pequeñas modificaciones. Es de desear que se proceda a estudiar i promulgar una lei definitiva del resorte de un Ministerio de Agricultura; pues ninguno de los anteriores proyectos ha llegado a ser lei de la República!

Por fin hai que mencionar el decreto número 759, de 19 de Abril de 1899, que dice que «en lo sucesivo la madera que se use en la construccion de ferrocarriles deberá ser del pais», i cuando sea necesario, «usar pino oregon o madera estranjera de cualquiera clase, se recabará ante todo la aprobacion del Gobierno», etc......

Es mui sensible constatar que el Supremo Gobierno se haya visto

obligado a recurrir a decretos tales, para obligar a los mismos chilenos i a las empresas constructoras de ferrocarriles, que usen madera chilena para evitar que el pais se recargue de importaciones que no son necesarias. Ello, sin embargo, tiene su esplicacion en que la rejion maderera no estaba aun unida por ferrocarril con el centro del pais, i faltaban buques mercantes nacionales que trajeran la madera de Chiloé, Puerto Montt, Corral, etc.

I todavía es incomprensible que madera proveniente de Estados Unidos, que tiene que soportar un largo flete, llegue mucho ántes, mas barata i de mejor calidad a su destino que la que se manda por el ferrocarril lonjitudinal desde Gorbea, Lastarria, etc.!

No soi de aquellos que creen en la ineptitud, falta de iniciativa i de exactitud en nuestros transportes: debe ocultarse tras esto un fin oculto, un negocio de pocos, un espíritu antipatriótico nacional, pero sí bursátil! Tampoco creo necesario que, para fomentar la arboricultura, se establezcan primas por cada árbol que se plante o por cierta área plantada, pues un agricultor que tal aliciente necesitare, no merece tener bienes raices! Tampoco creo de utilidad nacional aumentar el derecho aduanero de los productos arborícolas similares, porque, si con dicho aumento se persigue disminuir o reducir a cero la importacion, nada gana la aduana; en cambio, si se perfeccionan los medios de transporte terrestre i marítimo nacionales hácia la rejion maderera, se esforzarán los dueños de bosques en surtir los buenos mercados; el subido derecho aduanero es un pretesto para subir inconsideradamente el precio del artículo, es un contrasentido, un encarecimiento injusto i perjudicial en un pais que tiene abundancia de madera; es industria que tampoco necesita de premios: para su fomento bastará que en los Institutos agrícolas del pais se hagan estudios prácticos, eficientes; se publiquen folletos instructivos, se encarguen semillas al estranjero i se ensayen las especies convenientes para cada zona; que se dicte una lei práctica, adecuada de irrigacion para cada zona; que se fomenten las esposiciones rejionales de maderas! Nada de artificial, porque ello será contraproducente; se señala con las primas i las facilidades excesivas el camino para esplotar, mejor dicho, para estafar al Fisco.

LAS REFLEXIONES JENERALES, que nos sujiere el estudio precedente pueden concretarse principalmente a los siguientes puntos:

1.° Los bosques aumentan i regularizan las lluvias;

2.° Mantienen la humedad del terreno: Tiefenbacher ha calculado que

retienen 35 % del agua caida i si el suelo ademas está bien tapizado de musgos, la humedad retenida llega a 55 %;

3.º El suelo se compenetra mejor de humedad en las rejiones boscosas porque el agua no cae de repente, pues de hoja en hoja i con el obstáculo de las ramas cae suave i paulatinamente;

4.º Debido a la circunstancia del punto anterior en los cerros i partes altas evitan que se formen corrientes que bajen por las faldas, produzcan erosiones i se pierda el caudal en los cauces, sino que la tierra lo absorbe en gran parte; en el borde de los precipicios i barrancos suele ocasionar derrumbes, entónces conviene cortar la vejetacion;

5.º En jeneral evitan los torrentes impetuosos que en rejiones descubiertas en que la tierra es ménos permeable, arrastran tranques, inundan las superficies bajas i causan otros daños materiales;

6.º Alimentan en la estacion cálida i seca las vertientes, por el agua que se ha filtrado en la tierra durante la estacion lluviosa i con las lluvias periódicas del verano;

7.º Al pie de las cordilleras evitan las avalanchas de nieve hácia el plano.

LOS BOSQUES MODELOS pueden establecerse con las reservas fiscales de que habla el decreto de 16 de Enero de 1879. El Gobierno puede organizarlos sin desembolso de dinero de la nacion, entregando porciones determinadas a silvicultores competentes, quienes en compensacion tendrían derecho de criar vacunos i aprovechar las maderas de corte forzoso.

Los bosques del sur tienen mucha vejetacion de relleno, que es de poca utilidad, a saber:

1.º Arbustos de *canelo*, voighe (Drimys), de ménos de 15 centímetros de diámetro; su leña no sirve como combustible, en cambio puede encontrar ventajosa aplicacion en los Altos Hornos.

2.º La vejetacion delgada de los pantanos i de los cauces pantanosos de esteros i rios, terrenos en que es necesario labrar zanjas.

3.º Las matas de quila (Chusquea) trepadora que conviene podar tanto para evitar que florezca, como tambien porque no presta utilidad alguna; las hojas servirán de alimento para los vacunos i el leño constituye una materia excelente para la fabricacion de celulosa.

4.º Los árboles secos, los desarraigados por el viento i las ramas desganchadas para leña.

Los musgos, aunque constituyen una preciosa materia prima para la fabricacion de celulosa, deben conservarse cuidadosamente porque conser-

van la humedad del suelo i evitan en las partes altas que el agua corra superficialmente. Sólo podrá limpiarse de musgos el suelo que rodea los árboles de avellano (Güevina avellana) a fin de fomentar la crianza de plantas nuevas de esta especie.

Sin quitarle a los bosques su naturalidad primitiva, debe evitarse que se vuelvan enmarañados o impenetrables!

Si ocurren incendios de bosques, deben tomarse las precauciones para evitar su propagacion; esta no es nunca violenta en el sur i se puede detener, si se cortan árboles vecinos al fuego, haciéndolos caer en las llamas; en seguida se limpia el suelo, quitando el musgo, a fin de que el fuego no pueda estenderse sobre el suelo; si hai posibilidad, se abren pequeñas zanjas para circunscribir el incendio. Si se quema un árbol hueco al interior, se tapan sus aberturas con césped para ahogar el fuego i si no se consigue, se derriba i se tapa o se cubre despues con césped i tierra húmeda.

Creo que pasará mucho tiempo, i el pais tendrá que decupletar su poblacion para que para el sur se dicten reglamentos para la recoleccion de sarmientos i de ramas caidas por accion del viento o de troncos arrastrados por los rios; en el centro i norte del pais conviene ya pensar en tales reglamentos.

Poco a poco las condiciones de vida van haciéndose tambien difíciles en Chile i es obra de prevision humanitaria, pensar en proporcionarle combustible barato al desheredado de la fortuna!

DISPOSICIONES PENALES

Art. 476. Se castigará con presidio mayor en cualquiera de sus grados:......

3.º) Al que incendiare mieses, pastos, *montes*, cierros o plantíos.

Art. 482. El culpable de incendios o estragos no se eximirá de las penas de los artículos anteriores, aunque para cometer el delito hubiere incendiado o destruido bienes de su pertenencia.

Pero *no incurrirá* en tales penas el que rozare a fuego, incendiare rastrojos u otros objetos en tiempos i con circunstancias que manifiestamente escluyan todo propósito de propagacion i *observando los reglamentos que se dicten sobre esta materia*.

Art. 495. Serán castigados con prision en sus grados mínimo a medio conmutable en multa de uno a sesenta pesos:......

11). El que infrinjiere las reglas establecidas para la quema de los bosques, rastrojos u otros productos de la tierra, o para evitar la propagacion de fuego en máquinas de vapor, caleras, hornos u otros lugares semejantes;

12). El que infrinjiere los reglamentos sobre corta de bosques o arbolados.

Celulosa i fabricacion de papel.

La *celulosa* se forma de preferencia en los órganos de crecimiento en que se desarrollan nuevas células i las existentes se agrandan, es la materia principal de las membranas celulares. Se desarrolla precisamente en aquella célula de cuyo tejido forma parte; el material o sustancia la constituyen hidratos de carbono, almidon o fécula, azúcar, inulina u otras sustancias libres de ázoe o nitrójeno, principalmente cuerpos grasos. Si se hacen jerminar semillas, rhizomas, bulbos o cebollas en la oscuridad con el solo suministro de agua destilada, tiene lugar una abundante produccion de nuevos órganos, desapareciendo al mismo tiempo la fécula, azúcar, inulina o grasa; en cambio se han desarrollado en los brotes una gran cantidad de células, por la transformacion de las materias mencionadas. Asimismo, aquellas plantas provistas de órganos de asimilacion—como ser hojas verdes—conducen los hidratos carbónicos asimilados a las partes de crecimiento, principalmente a los brotes, frutos i raices, para emplearlos en la constitucion celular.

Este trasporte de sustancias se hace en forma de hidrato carbónico soluble i tambien en el protoplasma de aquella célula, cuya membrana necesita estas materias en su formacion celular, i deben ellas hallarse en estado soluble para en seguida adquirir la forma dura de la célula. Es un proceso interesantísimo que ningun químico es capaz de desarrollar. Al dividirse las células, se reunen en el protoplasma corpúsculos o gránulos visibles, de los cuales se forman los tabiques; esos gránulos varían de grosor.

Aun al cubrirse las células desnudas, se desprende la materia eficiente de la célula, de este modo, del protoplasma. El crecimiento de la membrana celular se efectúa en todo sentido por intus-suscepcion, e. d., las células crecen dentro de sí mismas, recibiendo la materia asimilada, o sea, que nuevos núcleos de sustancia específica se interponen entre los micelos existentes que tienen la propiedad de absorber agua i sustancias solubles; en consecuencia, la nueva materia constitutiva debe penetrar en forma soluble entre las moléculas de la pared celular i convertirse allí en celulosa.

A veces se precipita dicha sustancia previamente en el protoplasma, en el cual se halla en estado soluble, en forma de gránulos de fécula, al tiempo del mayor crecimiento lonjitudinal de las membranas celulares; lo mismo se observa en algunas células de membrana gruesa, ántes del crecimiento transversal o engrosamiento.

En los casos precedentes desaparece el almidon junto con el desarrollo de la membrana celular. La momentánea espulsion de esta materia permite acumular en el pequeño espacio de la célula grandes cantidades de material para formar la membrana celular en forma endosmótica no activa, de modo que no puede volver a salir por diosmosis. La celulosa formada en la membaana rara vez esperimenta nueva disolucion; pertenecen a estos casos la reabsorcion de los tabiques transversales en la formacion de los vasos, la formacion de materias mucosas, glándulas en los brotes, oríjen o formacion de canales intercelulares por disolucion de células, etc.; son reservas para alimentar los jérmenes. Viene un proceso importante, *la lignificacion;* las cèlulas lignificadas presentan en su completo desarrollo, haciendo un corte transversal de ellas:

a) La membrana esterior entre las células adheridas; tratada al yodo o ácido sulfúrico se colorea de amarillo, no de azul, no se disuelve en ácido sulfúrico concentrado pero sí en el nítrico, de ahí que tratándolas con este ácido pueden separarse fácilmente las células leñosas.

b) La membrana siguiente es mas gruesa, es la lignificada, se disuelve en ácido sulfúrico concentrado de modo que solo queda el tejido de las membranas esteriores; tratada al yodo i ácido sulfúrico se vuelve amarilla, no azul, coloracion esta última que se obtiene tratando con ácido nítrico o potasa, con que se obtiene la reaccion celulosa, de lo cual se desprende que la membrana media consta de celulosa, pero que contiene aun otra sustancia mas, a saber la *lignina.* Las membranas celulares lignificadas se caracterizan tambien, porque el sulfato de anilina sólo colora membranas lignificadas. Del contenido celular de muchas plantas forma parte un cuerpo soluble en el agua, la *xilofilina,* que tratada al ácido muriático se colora de violado.

En las Coníferas i en muchas Cupulíferas, encuéntrase en la membrana lígnea un glicósido llamado *coniferina,* que da una reaccion utilizable para células lígneas por su coloracion intensa desde el verde amarillento hasta el verde azul, al ser tratada con ácido carbólico i ácido muriático, i

c) Una membrana interior que muestra la reaccion inalterable de la celulosa.

Procedemos a estudiar el *grupo que produce la Celulosa,* cuerpos compuestos, por lo jeneral no cristalizables; fórmula: $C_6\ H_{10}\ O_5$; sustancia fundamental de la membrana celular de todas las plantas, la mas abundante que queda de residuo una vez separadas químicamente todas las demas. Las sustancias o materias llamadas incrustadas se separan de la celulosa por el procedimiento de Schulze, por saturacion con ácido nítrico o cloruro de potasio, son las llamadas *fibras crudas*, de ellas contienen en estado seco: el trébol 26%, hojas de árboles 18 a 22%, arvejas 6,4%, centeno 3,5%, paja de centeno 54,0%; en las maderas de pino encuéntrase 53,27% de celulosa i 28,18% de sustancias incrustadas, en las de encina 39,47% de celulosa i 34,30% de sustancias incrustadas. En las células lignificadas encuéntrase fuera de estas sustancias *lignina* o xilójena, rica en carbono pero con poco oxíjeno i por consiguiente no pertenece a los hidratos carbónicos; se tiñe de amarillo tratada al yodo, como que tambien recibe soluciones tintóreas, como ser fucsina, carmín, sulfatos de anilina, etc., lo que no sucede en la celulosa pura. La *floroglucina* con ácido muriático, tiñen de rojo subido las membranas lígneas, con fenol i solucion de ácido muriático de color verde azulejo, espuestos al sol. La madera de encina contiene 54,12% de lignina; en la de pino este porcentaje es de 41,90, en el *lino* de 17,08% i en las cáscaras de nuez (Juglans regia, L.) de 65,92.

En la madera de las Cupulíferas encuéntrase una goma isómera, parecida a las gomas insolubles que puede estraerse por medio de soda cáustica. Fuera de la celulosa se obtiene: almidon, inulina, dextrina, especies de goma i jalea vejetal, del grupo que estudiamos.

PLANTAS, ARBUSTOS I ÁRBOLES DE LLANQUIHUE I VALDIVIA, ADECUADOS PARA PRODUCIR CELULOSA, EMPLEADA EN LA FABRICACION DE PAPEL

Magnoliaceae:	Drimys Winteri, Forst., Id. chilensis D. C. *canelo,* voighe	los renovales contienen solo 12% de celulosa; los árboles 19% a 22%.

Malvaceae: Abutilon i Malva, Modiola, Sphaeralcea (huella, malva, pila-pila); ricos en celulosa, la proporcion pasa de 60%.

TILIACEAE: *Aristotelia* (maqui), textil, 16%, *Crinodendron* (chaquihue) 18% la patagua 24%.

EUCRYPHIACEAE: Eucryphia (muermo), celulosa 10% el resto lignina cruda.

LINEAE: Linum usitatissimum (lino) para papel de trapo: lignina 17,08; celulosa 68 %.

CELASTRINEAE: *Maytenus boaria*, Mol.; (maiten), 23 % de celulosa 71 % fibras crudas i agua.

Leguminosae: 38 % de celulosa: Spartium, L., (retamo); Ulex, L.; 38 %. Psoralea glandulosa, L.; (el culen) 42 %.

Halorageae: (Gunnera, etc., 4 a 6 %).

Myrtaceae: 3 a 5 %, con escepcion de *Blepharocalix* (temu) i *Tepualia* (tepu) cuya proporcion de celulosa es de 20 a 28 %.

Saxifrageae: tiaca (Caldcluvia paniculata Don), los renuevos nemorales 16 %, el árbol 38 % de celulosa; al sulfito ha dado 41 %.

Laurineae: Lingue (Persea lingue, Nees,) 41 a 43 % de celulosa.

Proteaceae: notru, ciruelillo (Embothrium coccineum, Forst.), 45 %; el *avellano* (Guevina avellana, Mol.,) 45 a 48 %; un ensayo dió 52 %;

fuinque (Lomatia ferruginea R. Br.,) 32 %; el ralral o radal (Lomatia oblíqua R. Br.,) 40 a 46 % de celulosa.

Thymeleae: pellu-pellu (Ovidia [Daphne] pellu-pellu, Gay,) 51 % de celulosa.

Euphorbiaceae: tique, palo muerto (Aextoxicum punctatum, Ruiz & Pav.) 38 %.

Monimiaceae: huahuan (Laurelia serrata, Ph.,) 30 a 34 % de celulosa.

CUPULIFERAE: Coigüe (Fagus dombeyi, Mirb.;) 48 % hasta 53 % de celulosa el *roble pellin* (Fagus oblíqua, Mirb.;) se hicieron 12 análisis, uno dió 32 % 5 dieron entre 44 i 58 %; 4 pasaron de 58 % i 2 dieron por resultado casi 60 %.

Taxineae: Las especies de *mañíu* tienen mucha resina; no se han podido terminar los análisis; el de Podocarpus nubígena, Lindl., da 61 % de celulosa.

No se hicieron análisis de *Cupresíneas* ni *Abietíneas*.

Tipha angustifolia, (totora), da una pulpa pura, tratada al calor con álcalis.

Gramíneae: Los análisis *practicados en el estranjero* dan para la paja de *avena* de 60 a 68 %; para la de *trigo* 75 a 77 %; para la de *cebada* de 71 a 74 %; para el heno o pasto seco 8 a 25 %; paja de poroto i de lentejas 10 %; galega 7 %; el bambú contiene 60 % de celulosa, miéntras nuestras especies de Chusquea (quila) dan de 68 a 72 %.

*
* *

El porcentaje de los vejetales chilenos no es subido, si se le compara con plantas estranjeras como la malvavisco [Hibiscus) con mas de 60% la asafétida (Ferula asa foetida, L.) con 80 a 85%; i en jeneral, los vejetales usados en Estados Unidos i Europa para la fabricacion del papel contienen una proporcion de 50 a 80% de ligno-celulosa.

Los análisis practicados por mí deberán ser revisados, no pretendo en ellos una exactitud absoluta, sólo un sentimiento de amor propio i de patriotismo me ha dado valor i constancia para verificarlos en condiciones deficientes, sirviéndome en los procedimientos técnicos, de un vulcanizador de dentista!

En estos trabajos me ha sorprendido el nombramiento que el Supremo Gobierno se ha dignado discernirme como Jefe de la Seccion de Paleontolojía de nuestro Museo i no puedo completar este estudio.

Los procedimientos para separar la celulosa se han perfeccionado mucho desde 1865; los mas usados son a la sosa i al sulfito.

Se reduce la madera a aserrín: para las grandes lixiviadoras modernas se desmenuza la madera en partículas del tamaño de una nuez; se les echa en calderas, agregándoles lejía de sosa caústica de 1.085 densidad i se cierran herméticamente las dichas calderas, calentándolas en seguida durante 2 a 3 horas hasta obtener una presion de 6 a 10 atmósferas; quedan separadas así la resina i las sustancias incrustadas, no atacándose la celulosa; despues se lava ésta para sacarle la sosa i se blanquea con cloruro de cal.

El segundo procedimiento es al sulfito o de Mitscherlich; la destruccion de la lignina i resinas se obtiene hirviendo la madera en lejía de bisulfito cálcico o solucion acuosa de ácido sulfúrico; es el procedimiento mas usado por ser el mas barato.

Una vez lavada la celulosa se la hace pasar por rodillos dornajes o desfilochadores i se la envía a las fábricas de papel en calidad de media pasta como *celulosa a la sosa* o *celulosa al sulfito*.

El hombre i su cultura en Llanquihue i Valdivia desde su probable oríjen a traves de los tiempos, es susceptible de un estudio filosófico-razonado de alto interes; debe llevar aparejado, por su oríjen i contacto, el mismo del pueblo araucano por el lado norte, i el de sus vecinos del sur,